Betriebsanleitung

5“-Münzprüfer v² eagle

mit ccTalk-/S1-Schnittstelle

10.11 Hns/GS/Roe
BA_v2_eagle_serial_DE_1-3

Crane Payment Solutions GmbH | Zum Fruchthof 6 | 21614 Buxtehude | Germany
Web: info@craneps.com | www.craneps.com | Phone: +49 (0) 41 61-729-0 | Fax: +49 (0) 41 61-729-115

Inhaltsverzeichnis

1	**Änderungsprotokoll**	**7**
2	**Über ...**	**8**
2.1	**Über diese Betriebsanleitung**	**8**
2.1.1	Textkonventionen	8
2.1.2	Zusätzliche nützliche technische Dokumentationen	9
2.2	**Über den v² eagle**	**9**
2.2.1	Die v²-eagle-Eigenschaften	9
2.2.2	Ausführungen	10
2.2.2.1	Münzeinwurf- und Rückgabebereich	10
2.2.2.2	Interne 4-fach-/5-fach-Sortierung	11
2.2.2.3	Kommunikationsprotokoll	11
3	**Sicherheitshinweise**	**12**
3.1	**Bestimmungsgemäße Verwendung**	**12**
3.2	**Geräte und Personen schützen**	**12**
4	**Aufbau**	**13**
4.1	**Übersicht**	**13**
4.1.1	v² eagle mit 5-fach-Längssortierung (Standard)	13
4.1.2	v² eagle mit 5-fach-Quersortierung	14
4.1.3	v² eagle mit 4-fach-Sortierung	15
4.2	**Münzweg**	**16**
4.3	**Typenschild**	**17**
4.3.1	Modellnummer-Dekodierung	18
4.3.2	Datenblocknummer-Dekodierung	18
4.4	**Schalterblock**	**19**
4.4.1	Schalterfunktionen am v² eagle ccTalk	19
4.4.2	Schalterfunktionen am v² eagle S1	19
4.5	**Münzrückgabehebel**	**19**
4.6	**Schnittstellen**	**19**

5 Funktion 20

5.1 Münzannahme und Münzkanäle 20

5.2 Speicherblöcke 21

5.3 Kassier- und Sortierkontrolle 21

5.4 Münzsperrung/Aktivieren enger Münzkanäle 22

5.4.1 Sperren aller Münzen/einzelner Münzkanäle über Automatensteuerung 22

5.4.2 Sperren eines Münzkanals/einer Münzkanalgruppe über Schalterblock (nur v² eagle ccTalk) 22

5.5 Sortierung angenommener Münzen (Option) 23

5.5.1 Sortierprinzip der 5-fach-Längssortierung (Ex**8**xxx. ..) 23

5.5.1.1 ccTalk-Sortierung 23

5.5.1.2 Sortierung mit NRI-4-fach-Sortieradapter 24

5.5.2 Sortierprinzip der 5-fach-Quersortierung (E1**9**xxx. ..) 25

5.5.2.1 ccTalk-Sortierung 25

5.5.3 Sortierprinzip der 4-fach-Sortierung (E1**7**xxx. ..) 26

5.5.3.1 ccTalk-Sortierung 26

5.5.4 Zusätzliche s² HSD-3000 High-Speed-Sortierung (Option) 27

5.6 Teach-Mode (Option) 28

5.7 Fadenerkennung (Option) 28

6 Inbetriebnahme 29

7 Bedienung 30

7.1 Speicherblock auswählen ... 30

7.2 Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren (nur c² eagle ccTalk) 30

7.3 Münzkanäle im Teach-Mode anlernen (optional) ... 31

7.3.1 ... über Schalterblock am Münzprüfer 31

7.3.2 ... über ccTalk-Befehle/Service-Menü des Automaten 32

8 Wartung und Service 33

8.1 Münzlaufbahn reinigen 33

8.2 Was tun, wenn ...? 34

9 Was kann nachträglich eingestellt werden? 35

9.1 Service- und Konfigurations-Tools 35
9.1.1 PC-Konfigurations-Software heartbeat 35
9.1.2 Vor-Ort-Service-Tool HENRI⁺ 35

9.2 Welche Gerätefunktionen können eingestellt werden? 35

10 Technische Daten 36

10.1 Gerätedaten 36

10.2 Schnittstellen 38
10.2.1 v² eagle – Automat 38
10.2.1.1 ccTalk-Steckerbelegung 38
10.2.1.2 S1-Steckerbelegung und -Anschlussplan 38
10.2.1.3 Implementierte ccTalk-Befehle 39
10.2.1.4 ccTalk Error Code Table 41
10.2.1.5 ccTalk-Standardeinstellungen (nach Reset) 42
10.2.1.6 ccTalk Teach Mode (Option) 42
10.2.2 Steckerbelegung, v² eagle – s² HSD-3000 High-Speed-Sortierer (Option) 43
10.2.3 Steckerbelegung, v² eagle – bcr-Anwendung (Option) 43

10.3 Zubehör 44
10.3.1 Frontplatten 44
10.3.2 Sortierer 44
10.3.3 Service-Tools 45

11 Stichwortverzeichnis 46

1 Änderungsprotokoll

Version	Änderung	Betroffene Kapitel/Abschnitte
_0-2	Keine optionale RS-232-Schnittstelle on-board (nur über Adapter)	4.3.1 "Modellnummer-Dekodierung" 4.3.2 "Datenblocknummer-Dekodierung"
_0-3	Ergänzungen zur Fadenerkennung	5.7 "Fadenerkennung (Option)"
_1-0	• Stromaufnahmewerte ergänzt • Neue optionale Sensoren fürs Messsystem	• 10.1 "Gerätedaten" • 4.3.1 "Modellnummer-Dekodierung"
_1-1	Revidierte Modellnummer-Dekodierung	4.3.1 "Modellnummer-Dekodierung"
_1-2	Revidierte Modellnummer-Dekodierung	4.3.1 "Modellnummer-Dekodierung"
_1-3	• 4-fach Sortierung ergänzt • Erweitertes Zubehör	• 2.2.2 "Ausführungen" • 4.1 "Übersicht" • 4.3.1 "Modellnummer-Dekodierung" • 5.5 "Sortierung angenommener Münzen (Option)" • 10.2.1.3 "Implementierte ccTalk-Befehle" • 10.2.1.4 "ccTalk Error Code Table" • 10.2.3 "Steckerbelegung, v² eagle – bcr-Anwendung" (Option) • 10.3 "Zubehör"

2 Über ...

Dieses Kapitel soll Ihnen einen ersten Überblick über die Vorteile und Optionen des Münzprüfers v² eagle mit serieller ccTalk- oder S1-Schnittstelle verschaffen. Zuvor hilft Ihnen aber der erste Abschnitt, sich einfach in dieser Anleitung zurecht zu finden.

2.1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt den Aufbau und die Funktionsweise des elektronischen 5“-Münzprüfers v² eagle mit serieller ccTalk- oder S1-Schnittstelle. Danach erläutern Kapitel 6 und 7 die nötigen Schritte zur Inbetriebnahme und Bedienung des Münzprüfers. Wie Sie den Münzprüfer reinigen und die Ursache einer Störung beheben, erklärt Kap. 8.

Kap. 10 „Technische Daten“ sowie das angehängte „Stichwortverzeichnis“ verkürzen die Suche nach konkreten Erläuterungen.

2.1.1 Textkonventionen

Um Ihnen die Orientierung innerhalb dieser Betriebsanleitung und die Bedienung des Geräts zu erleichtern, wurden im Text folgende Auszeichnungen vorgenommen:

Sicherheitshinweise, die Sie beachten müssen, um Bediener und Geräte zu schützen.

Besondere Hinweise, die Ihnen den Umgang mit dem Münzprüfer erleichtern sollen.

Als Einstieg in ein Kapitel finden Sie einen kleinen „Wegweiser“, der den Inhalt des Kapitels zusammenfasst.

Gerätefunktionen, die werkseitig kundenspezifisch eingestellt bzw. vorbereitet sind und mit Hilfe unserer Service- und Konfigurations-Tools eingestellt bzw. verändert werden können *(vgl. Kap. 9 Was kann nachträglich eingestellt werden?, S. 35)*.

1 2 3 ... **Handlungsaufforderungen sind in einer anderen Schriftart nummeriert.**

[Abb. 1/2] **Verweis auf eine Abbildung. Die Zahl vor dem Schrägstrich verweist auf die Abbildungsnummer, die Zahl hinter dem Schrägstrich auf die Positionsnummer in der Abbildung.**

2.1.2 Zusätzliche nützliche technische Dokumentationen

Abgesehen von der Ihnen vorliegenden Betriebsanleitung gibt es zum v² eagle weitere Dokumentationen z. B. zu Service-Arbeiten und Ersatzteilen. Sämtliche Dokumentationen stehen Ihnen als PDF unter www.nri.de zum Download zur Verfügung.

2.2 Über den v² eagle

Der v²-eagle-Münzprüfer mit serieller ccTalk- oder S1-Schnittstelle im standardisierten 5“-Format nutzt für eine zuverlässige Münzprüfung die patentierte Multi-Frequenz-Messtechnik (MFT). Die Kommunikation mit der Automatensteuerung erfolgt entweder über den ccTalk-spezifizierten 10-poligen AWP-Anschlussstecker oder über den NRI-spezifizierten 10-poligen S1-Anschlussstecker. Aufgrund dieser Schnittstellen und seiner kompakten Bauart findet der v²-eagle vor allem Anwendung in Geldspiel- und Unterhaltungsautomaten, aber auch im Transportation-Sektor.

Für die Münzannahme stehen dem Münzprüfer 32 Münzkanäle zur Verfügung, die – aufgeteilt in 2 x 16 Münzkanäle – in zwei Speicherblöcken mit verschiedenen Münzkonfigurationen verwaltet werden und individuell geschaltet werden können.

Je nach Anwendung lässt sich der Münzprüfer optional mit verschiedenen Sortierungen ausstatten.

Um auf neu auftretendes Falschgeld möglichst schnell reagieren zu können und Ihnen individuelle Einstellungen zu ermöglichen, kann der Münzprüfer über ein Service-Tool vor Ort am Automaten oder an einer PC-Programmierstation in der Werkstatt konfiguriert werden.

Münzen oder Token, die werkseitig nicht berücksichtigt sind, können auch ohne Konfigurations-Software durch Einwerfen der Münzen im optionalen Teach-Mode direkt am Münzprüfer konfiguriert werden.

2.2.1 Die v²-eagle-Eigenschaften

- Sichere Echtgeldannahme und Falschgeldabweisung dank der MFT-Mehrfachabtastung eingeworfener Münzen und Auswertung von 24 Messparametern
- Betriebs- und Manipulationssicherheit durch optische Kassier- und Sortierkontrolle im Münzprüf- und Münzaustrittsbereich
- Annahmegeschwindigkeit von zwei Münzen pro Sekunde
- 32 Münzkanäle, in zwei unabhängig voneinander konfigurierten und einzeln zu schaltenden Speicherblöcken verwaltet (2 x 16 Münzkanäle)
- Serielle Schnittstelle
  - flexibles und umfangreiches Kommunizieren mit Automatensteuerung
  - einfaches Übertragen und Steuern von Gerätefunktionen
  - Anschlussmöglichkeiten an zusätzliche Peripheriegeräte
  - kostengünstiger Geräteaufbau
- Service-Schnittstelle für PC-Programmierstation oder Vor-Ort-Service-Tool
- Flash-Technik für unkomplizierte und zeitsparende Firmware-Updates (CXflash)
- Optionen

- Teach-Mode für drei Münzkanäle
- Fadensensor
- Top- oder Fronteinwurf, Frontrückgabe oder Rückgabe unten
- Frontplatte
- 4-fach Sortierung
- 5-fach-Längs- oder -Quersortierung
- 4-fach-Sortieradapter
- Schnittstelle für s² HSD-3000 High-Speed-Sortierer (2 zusätzliche Sortierschächte)
- Vier unterschiedliche Rückgabehebel je nach Automatentyp
- Lizenz zum Aktualisieren der vollständigen ccTalk-Münz- und -Gerätekonfiguration an Automaten mit PC-basierter Steuerung (Remote-Datenblock-Upload)

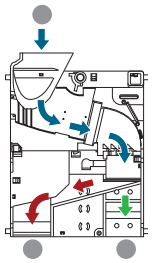
2.2.2 Ausführungen

Der v² eagle ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Sie unterscheiden sich vor allem

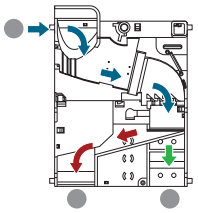
- im Münzeinwurf- und Rückgabebereich
- in der Sortierung und
- im Kommunikationsprotokoll.

2.2.2.1 Münzeinwurf- und Rückgabebereich

- Topeinwurf und Rückgabe unten (E**1**xxxx. ../E**2**xxxx. ..)
  Die Münze wird von oben in das Gerät eingeworfen und über die Rückgabe unten wieder ausgegeben, sollte sie nicht angenommen werden.
- Fronteinwurf und Rückgabe unten (E**3**xxxx. ..) (nicht in Kombination mit

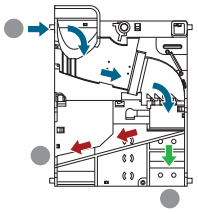


4-fach-Sortierung und 5-fach-Quersortierung)
Die Münze wird von der Seite in das Gerät eingeworfen und über die Rückgabe unten wieder ausgegeben, sollte sie nicht angenommen werden. Dem Münzprüfer mit Fronteinwurf ist auf der linken Geräteseite in der Regel eine NRI-Frontplatte aufgesteckt *(vgl. Kap. 10.3 Zubehör, S. 44)*. Das Gerät ist in dieser Ausführung aber auch ohne Frontplatte erhältlich.



- Fronteinwurf und Frontrückgabe (E**4**xxxx. ..) (nicht in Kombination mit

4-fach-Sortierung und 5-fach-Quersortierung)
Die Münze wird von der Seite in das Gerät eingeworfen und über die Rückgabe ebenfalls auf der Seite wieder ausgegeben, sollte sie nicht angenommen werden. Dem Münzprüfer mit Fronteinwurf und -rückgabe ist auf der linken Geräteseite in der Regel eine NRI-Frontplatte aufgesteckt *(vgl. Kap. 10.3 Zubehör, S. 44)*. Das Gerät ist in dieser Ausführung aber auch ohne Frontplatte erhältlich.



2.2.2.2 Interne 4-fach-/5-fach-Sortierung

Um die angenommenen Münzen entweder in die Kasse oder z. B. Wechselgeldtuben oder Hopper zu sortieren, kann der v² eagle optional mit einer internen 4-fach- oder 5-fach-Sortierung ausgestattet werden *(vgl. Kap. 5.5 Sortierung angenommener Münzen (Option), S. 23)*:

- 4-fach-Sortierung (E**17**xxx. .., nur in Kombination mit Topeinwurf und ccTalk-Protokoll)
- 5-fach-Längssortierung (Ex**8**xxx. ..)
  Die Sortierschächte sind hintereinander angeordnet
- Fester Sortierschacht in Längssortierung (Ex**1**xxx. ../Ex**2**xxx. ../Ex**3**xxx. ../Ex**4**xxx. ../Ex**5**xxx. ..)
  Die Sortierschächte sind hintereinander angeordnet
- 5-fach-Quersortierung (E**19**xxx. .., nur in Kombination mit Topeinwurf)
  Die Sortierschächte sind nebeneinander angeordnet

2.2.2.3 Kommunikationsprotokoll

Der Münzprüfer kommuniziert mit der Automatensteuerung über ein serielles Protokoll. Dabei ist der Münzprüfer Slave und der Automat der Master. Es sind zwei Kommunikationsprotokolle möglich:

- ccTalk-Protokoll (Exxx**C**x. ..)
  Offen und für jedermann ohne Einschränkungen nutzbar. Ein weiterer Vorteil ist der Remote-Upload, d. h. über die ccTalk-Schnittstelle lassen sich komplette Münz- und Gerätekonfigurationen auch von einem Host-Computer in den Münzprüfer laden
  – Standard
    Protokoll gemäß ccTalk-Spezifikation.
  – ACMI
    Die werkseitige Programmierung des Münzprüfers erfüllt in dieser Ausführung sämtliche Auflagen des italienischen Spielautomatengesetztes „legge 289 – comma 6“, das im Juli 2003 verabschiedet wurde. Die ACMI-Ausführung des v² eagle ist mit einem Schreibschutz gesichert, damit die werkseitige Programmierung nicht mit Hilfe von Konfigurations-Tools verändert werden kann.

Damit die Auflagen des italienischen Spielautomatengesetzes eingehalten werden, ist eine nachträgliche Konfiguration der ccTalk-ACMI-Ausführung nicht möglich. Möchten Sie die Werkseinstellungen ändern, kontaktieren Sie bitte unsere Vertriebsmitarbeiter.

- S1-Protokoll (Exxx**S1**. ..)
  Von NRI für den deutschen Spielemarkt modifiziertes MDB-Protokoll. Das S1-Protokoll weicht lediglich im maximalen Spannungsbereich (bis 28 V statt bis 42 V) und in der vorgeschriebenen galvanischen Trennung der Kommunikationsleitungen vom MDB-Protokoll ab.

3 Sicherheitshinweise

Lesen Sie sich diese Anleitung und vor allem die Sicherheitshinweise mindestens einmal aufmerksam durch, so dass Sie die inhaltlichen Zusammenhänge sowie die Funktionsweise des Geräts verstanden haben, bevor Sie es das erste Mal in Betrieb nehmen.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der elektronische 5“-Münzprüfer v² eagle mit serieller ccTalk- oder S1-Schnittstelle ist für den Einsatz in Gaming-, Transportation- und Wechselautomaten mit serieller ccTalk- bzw. S1-Schnittstelle bestimmt und soll in den Automaten eingeworfene Münzen auf bestimmte Münzeigenschaften überprüfen und entweder annehmen (und sortieren) oder abweisen. Nehmen Sie den Münzprüfer ausschließlich für diesen Zweck in Betrieb. Für Schäden, die aus nicht-bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts resultieren, haftet der Hersteller in keinem Fall.

Der Münzprüfer ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können von ihm Gefahren ausgehen. Beachten Sie deshalb die folgenden Sicherheitshinweise.

3.2 Geräte und Personen schützen

Der Münzprüfer darf nur von einem Elektrofachmann angeschlossen werden.

Nehmen Sie den Münzprüfer ausschließlich laut bestimmungsgemäßer Verwendung in Betrieb. Für Schäden, die aus nicht-bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts resultieren, haftet der Hersteller in keinem Fall.

Die Münzprüferplatine ist mit Bauelementen bestückt, die durch elektrostatische Entladung zerstört werden können. Bitte beachten Sie dazu die Handhabungsvorschriften für elektrostatisch gefährdete Bauelemente.

Legen Sie die für den Münzprüfer richtige Spannung an (siehe Typenschild).

Ziehen Sie das Anschlusskabel des Münzprüfers nie unter Spannung vom Automaten ab.

Ziehen Sie den Automatenstecker, bevor Sie den Münzprüfer installieren, reinigen oder ausbauen.

Halten Sie Rücksprache mit NRI, wenn Sie An- und Umbauten am Gerät vornehmen wollen, die über die hier beschriebenen Veränderungen hinausgehen.

Halten Sie Wasser und andere Flüssigkeiten vom Münzprüfer fern.

Entsorgen Sie das Gerät fachgerecht, sollte es einmal ausgedient haben.

Wir behalten uns technische Änderungen am Gerät vor, die in dieser Anleitung nicht erfasst sind!

4 Aufbau

In diesem Kapitel erfahren Sie,

- aus welchen Hauptbestandteilen der v² eagle besteht, und
- alles über die für die Bedienung des Münzprüfers wichtigen Elemente.

4.1 Übersicht

über die Topeinwurfausführung mit

- 5-fach-Längs- bzw. -quersortierung und
- 4-fach-Sortierung

4.1.1 v² eagle mit 5-fach-Längssortierung (Standard)

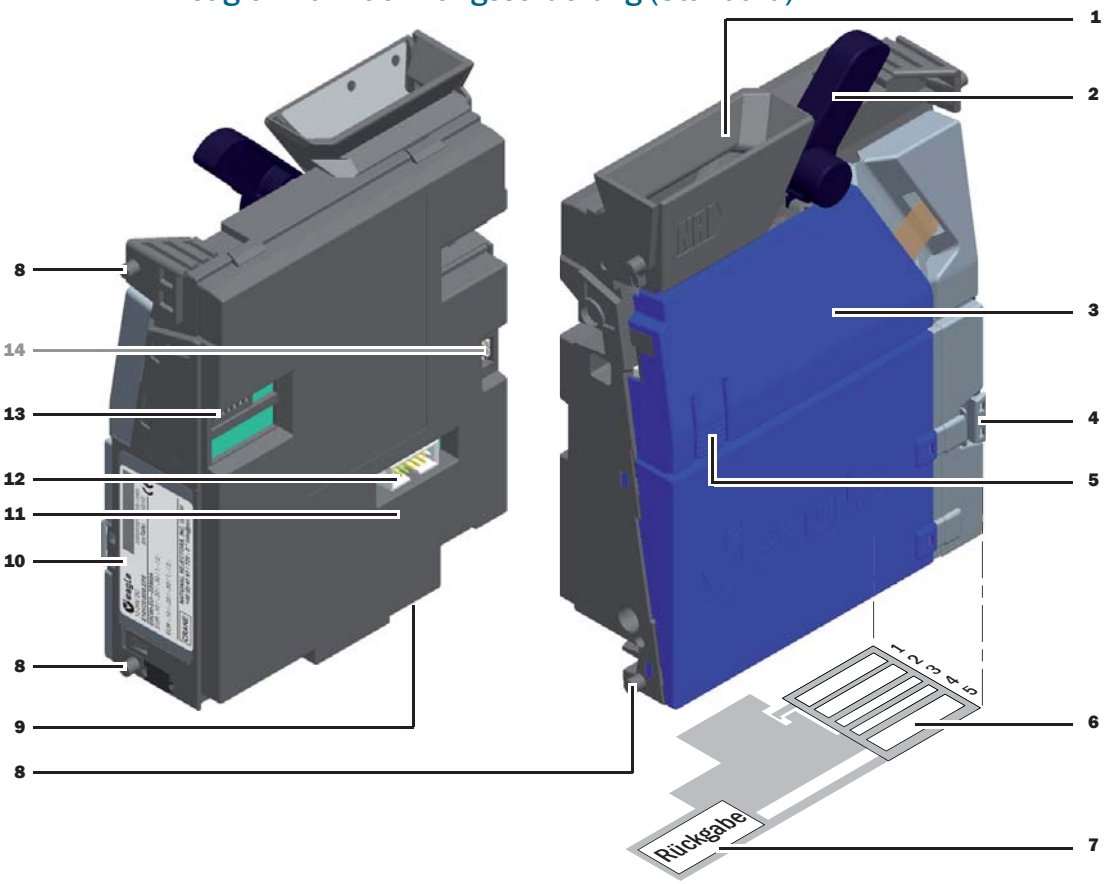


Abb. 1: Aufbau – v² eagle mit 5-fach-Längssortierung

1 Münzeinwurftrichter (Fronteinwurf-Ausführung auch seitlich offen, s. Abschnitt „Münzweg“ in diesem Kapitel)
2 Münzrückgabehebel (Option)
3 Laufbahnträger
4 Verriegelungshebel für Sortierabdeckung
5 Schließer für Laufbahnträger
6 Münzaustritt – Kasse/Sortierung
7 Münzaustritt – Rückgabe (Frontrückgabe siehe Abschnitt „Münzweg“ in diesem Kapitel
8 Aufhängebolzen
9 Schnittstelle – Service/Konfiguration
10 Typenschild
11 Schnittstelle – s² HSD-3000 High-Speed-Sortierer (Option, nicht dargestellt)
12 Schnittstelle – Automat (ccTalk/S1)
13 Schalterblock
14 Schnittstelle – kundenspezifisch

4.1.2 v² eagle mit 5-fach-Quersortierung

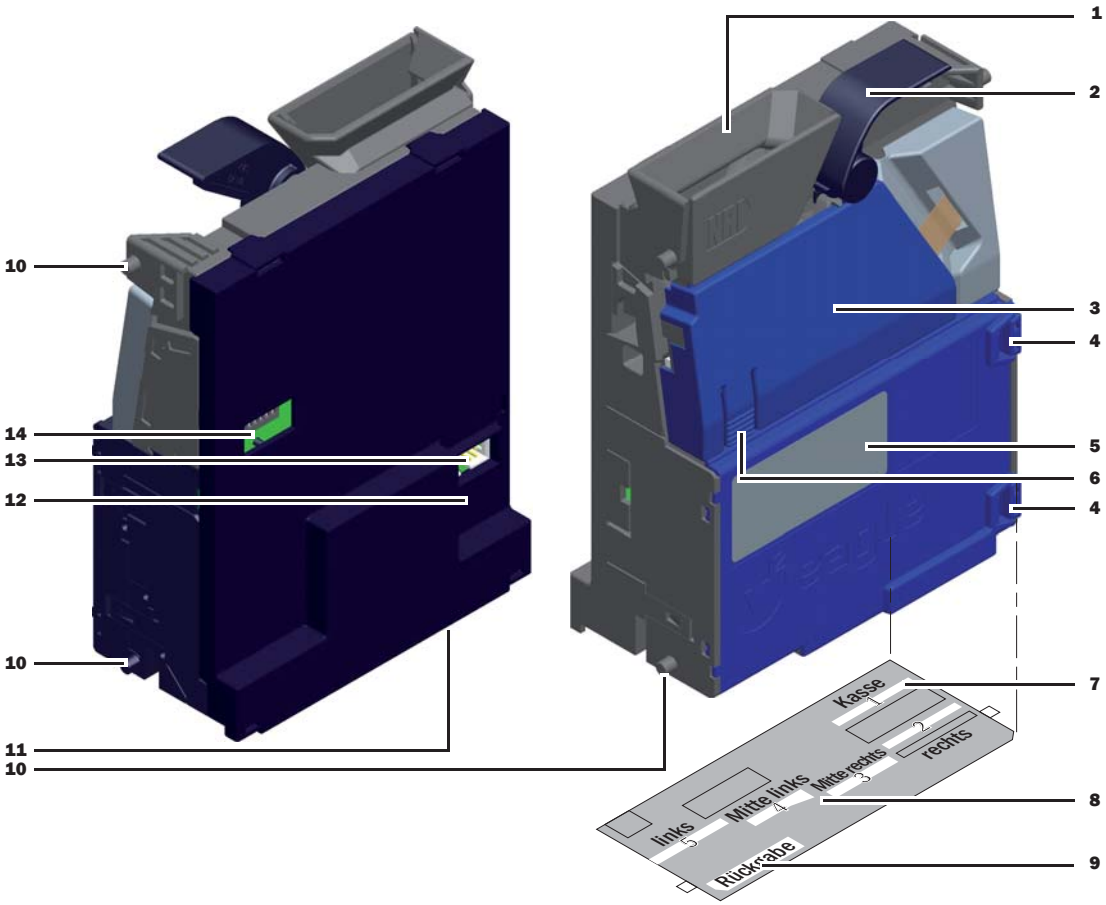


Abb. 2: Aufbau – v² eagle mit 5-fach-Quersortierung

1 Münzeinwurftrichter
2 Münzrückgabehebel
3 Laufbahnträger
4 Verriegelungshebel für Sortierabdeckung
5 Typenschild
6 Schließer für Laufbahnträger
7 Münzaustritt – Kasse
8 Münzaustritt – Sortierung (links/Mitte, links/Mitte, rechts/rechts)
9 Münzaustritt – Rückgabe
10 Aufhängebolzen
11 Schnittstelle – Service/Konfiguration
12 Schnittstelle – s² HSD-3000 High-Speed-Sortierer (Option, nicht dargestellt)
13 Schnittstelle – Automat (ccTalk/S1)
14 Schalterblock

4.1.3 v² eagle mit 4-fach-Sortierung

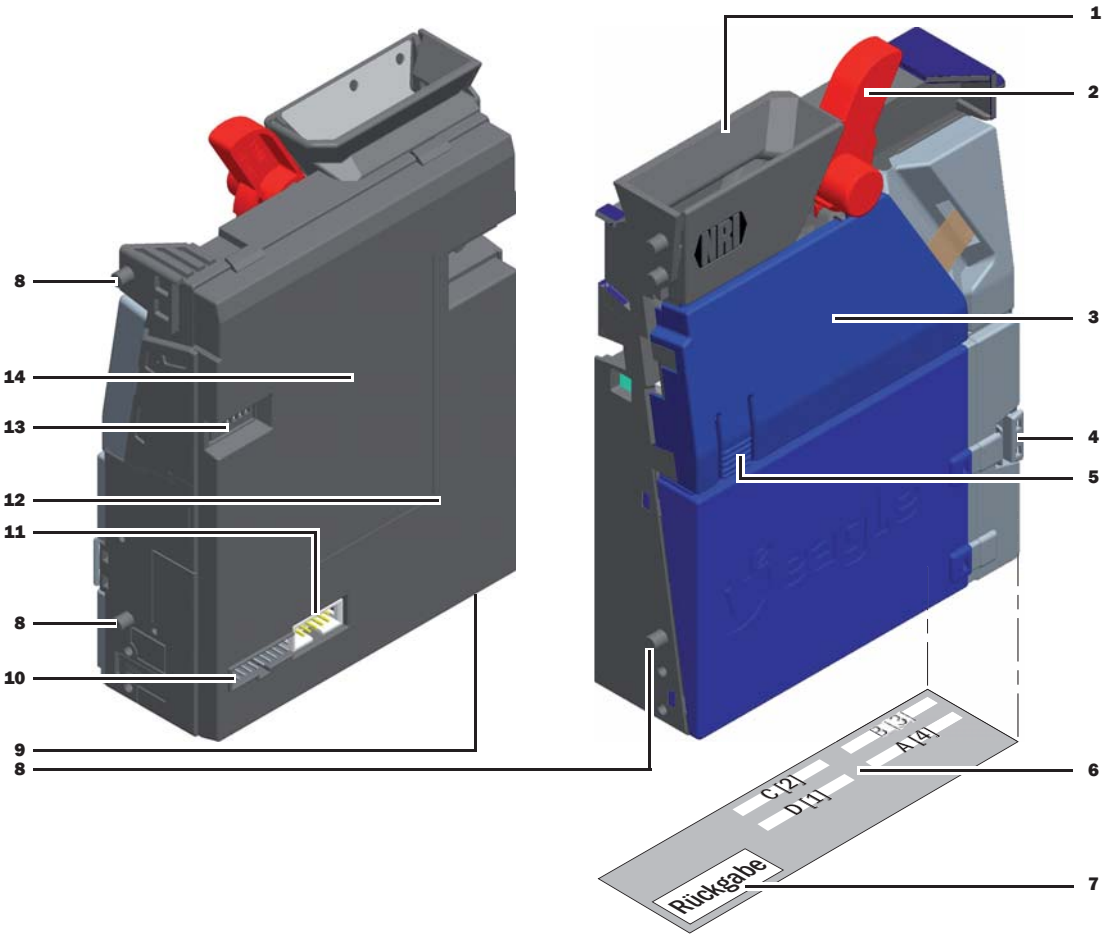


Abb. 3: Aufbau – v² eagle mit 4-fach-Sortierung

1 Münzeinwurftrichter
2 Münzrückgabehebel
3 Laufbahnträger
4 Verriegelungshebel für Sortierabdeckung
5 Schließer für Laufbahnträger
6 Münzaustritt – Kasse/Sortierung
7 Münzaustritt – Rückgabe
8 Aufhängebolzen
9 Schnittstelle – Service/Konfiguration
10 Schnittstelle – bcr-Anwendung (Option)
11 Schnittstelle – Automat (ccTalk)
12 Schnittstelle – s² HSD-3000 High-Speed-Sortierer (Option, nicht dargestellt)
13 Schalterblock
14 Typenschild (nicht dargestellt)

4.2 Münzweg

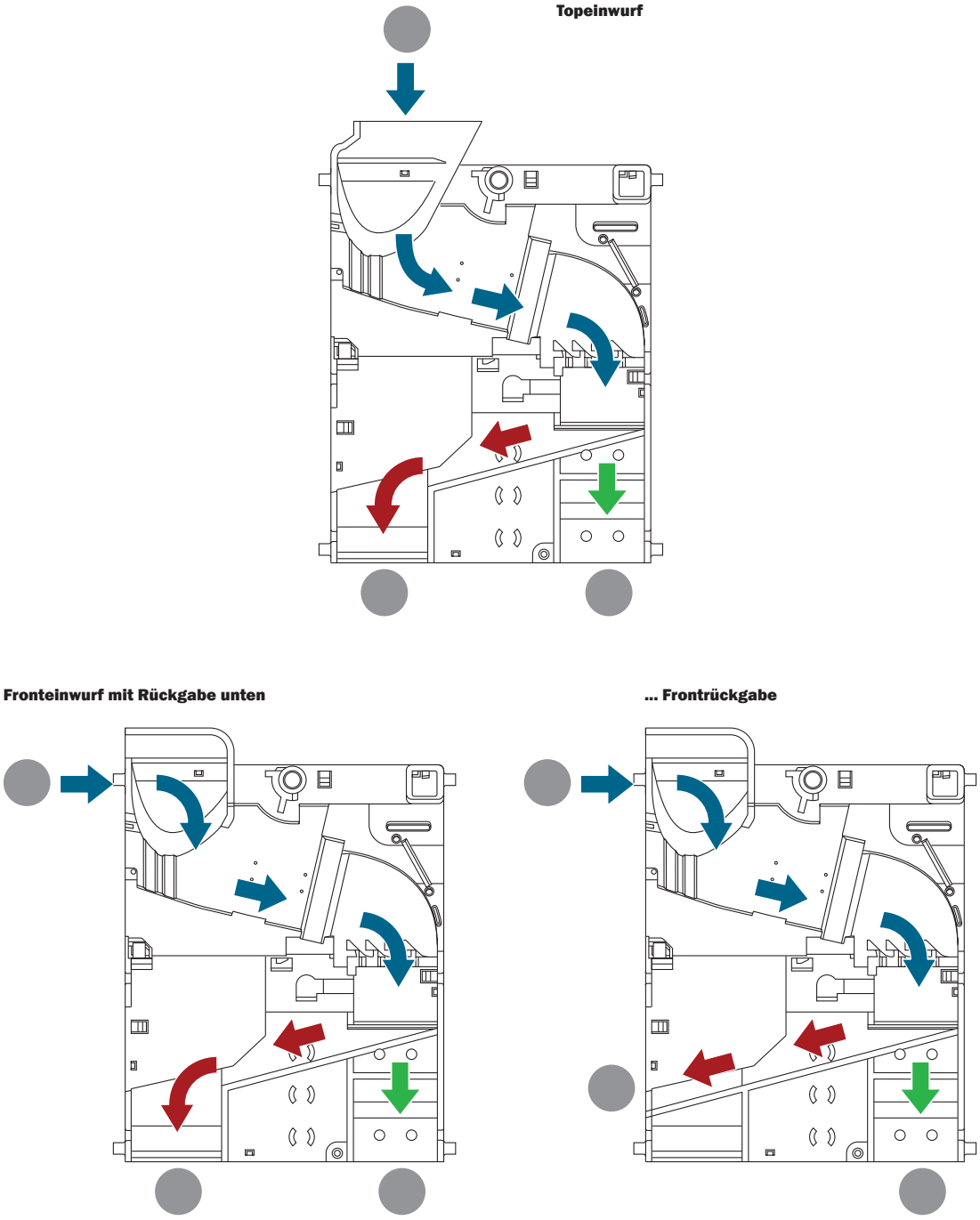


Abb. 4: Münzweg

4.3 Typenschild

Auf dem Typenschild [**Abb. 1/10**]/[**Abb. 2/5**]/[**Abb. 3/14**] sind die das Gerät kennzeichnenden Daten wie Geräteserie, -typ und -betrieb sowie die kundenspezifische Währung und Münzprogrammierung angegeben:

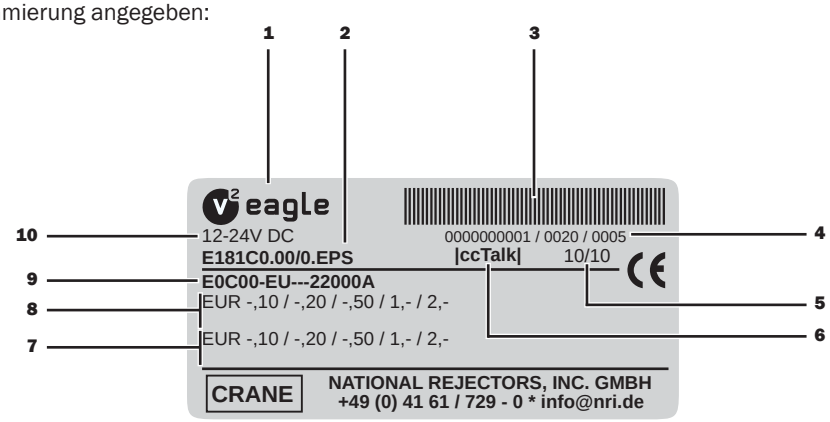


Abb. 5: Typenschild

1 Gerätetyp
2 Modellnummer *(vgl. Kap. 4.3.1 Modellnummer-Dekodierung, S. 18)*
3 Barcode
4 Bestellnummer (10-stellig), Auftragsnummer (4-stellig), fortlaufende Gerätenummer (4-stellig)
5 Fertigungsdatum
6 Automatenschnittstelle
7 Münzprogrammierung – Speicherblock B (wenn DIL-Schalter S1 auf ON)
8 Münzprogrammierung – Speicherblock 1 (wenn DIL-Schalter S1 auf OFF)
9 Datenblocknummer *(vgl. Kap. 4.3.2 Datenblocknummer-Dekodierung, S. 18)*
10 Nennspannung

4.3.1 Modellnummer-Dekodierung

v² eagle MODELLNUMMER-DEKODIERUNG

v² eagle
12-24V DC
E181C0.00/0.EPS
E0C00-EU---22000-
EUR -,10 / -,20 / -,50 / 1,- / 2,-
EUR -,10 / -,20 / -,50 / 1,- / 2,-
CRANE
NATIONAL REJECTORS, INC. GMBH
+49 (0) 41 61 / 729 - 0 * info@nri.de
E181C0.00/0.EPS

EXXXXX.XX/X.XXX

Optionen – **D** = Sortierschnittstelle (s² HSD), **E** = Verschlüsselung, **H** = Härtesensor, **J** = Stausensor, **N** = Enger Münzeinwurf, **O**pto-Sensor, **P** = Schreibschutz, **S** = Fadenerkennung, **W** = Feuchtigkeitsschutz, **X** = Schnittstelle für Waage — **Optionen**

Fertigungsverfahren – Interner Optionscode + Revision

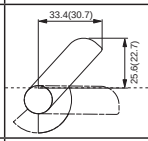
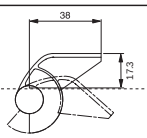
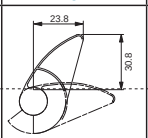
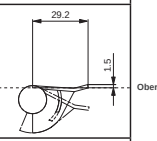
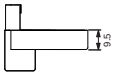
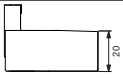
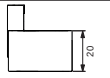
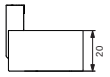
Automatenschnittstelle – **C0** = ccTalk, **C1** = ccTalk mit USB, **P4** = BDTA, **S0** = S1, **U0** = USBa — **Schnittstelle**

Münzrückgabehebel (s. Tabelle) – **0** = Keiner **1–4** = s. Abb., **5** = #1, eingeklammerte Abmessungen, **6** = #1, gelb, **7** = #1, weiß, **8** = f. 4-fach-Sortierung, lachs

Sortierung – **1..5** = 5-fach-Längssortierung mit festem Sortierschacht 1..5, **7** = 4-fach-Sortierung, **8** = 5-fach-Längssortierung, **9** = 5-fach-Quersortierung

Münzein-/ausgang – **1** = Topeinwurf, **2** = Topeinwurf, 4. Sortierschacht eng (BDTA), **3** = Fronteinwurf/Rückgabe unten, **4** = Fronteinwurf/-rückgabe — **Ausstattung**

v²-Familie – **E**agle

Münzrückgabehebel #	1	2	3	4
Frontansicht				
Draufsicht				
Betätigungswinkel	47°	36°	36°	21°

10/12 Hns/Roe
Version 1.5
K.V2E-DE

4.3.2 Datenblocknummer-Dekodierung

v² eagle DATENBLOCKNUMMER-DEKODIERUNG

EXXXX-XXXX-XXXXXX

Datenblockrevision A–Z

3-stellige fortlaufende Nummer

Schreibschutz – **0** = Keiner, **1** = ACMI, **2** = VDAI, **9** = dll-Remote-Konfiguration

Speicherblock/Münzkanäle – **1** = 1 x 32 Münzkanäle, **2** = 2 x 16 Münzkanäle — **Konfiguration**

Zweitwährung – **XX** = Ersten 2 Stellen des ISO4217 Währungscodes, **--** = keine Zweitwährung, **+2** = Zweit- u. Drittwährung, **+3** = Zweit-, Dritt- u. Viertwährung

Hauptwährung – **XX** = Ersten 2 Stellen des ISO4217-Währungscodes (EU = Euro, CH = Schweizer Franken, US = US-Dollar) — **Währung**

Münzannahmerelevante Hardware – **0** = Standard

Automatenschnittstelle – **C0** = ccTalk, **C1** = ccTalk mit USB, **P4** = BDTA, **S0** = S1-Protokoll, **U0** = USBa

Messvariante – V**0**, V**1**

v²-Familie – **E**agle — **Hardware**

12/11 Hns/Roe
Version 1.2
K.V2E-DE

4.4 Schalterblock

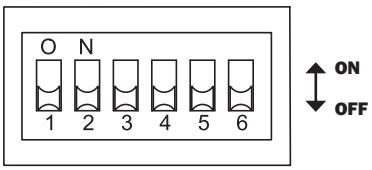
Der Münzprüfer verfügt auf der Geräterückseite über einen Schalterblock [**Abb. 1/13**]/[**Abb. 2/14**]/[**Abb. 3/13**] mit sechs DIL-Schaltern S.1-6. Über die DIL-Schalter lassen sich bestimmte Gerätefunktionen einstellen:

Wie Sie die einzelnen Funktionen mit Hilfe des Schalterblocks einstellen, erfahren Sie in *Kap. 7 Bedienung, S. 30*.

Auf der Rückseite des Geräts finden Sie eine Kurzbeschreibung der einzelnen Schalterfunktionen.

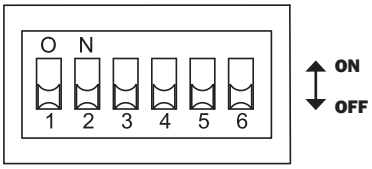
4.4.1 Schalterfunktionen am v² eagle ccTalk

DIL-Schalter	Funktion	OFF	ON
S.1	Speicherblock	0	1
S.2	Definierte Münzkanäle	nehmen an	sind gesperrt
S.3	Teach-Mode	–	Teach-Kanal 14 anlernen
S.4	Teach-Mode	–	Teach-Kanal 15 anlernen
S.5	Teach-Mode	–	Teach-Kanal 16 anlernen
S.6	Betriebsmodus	Normalbetrieb	Teach-Mode



4.4.2 Schalterfunktionen am v² eagle S1

DIL-Schalter	Funktion	OFF	ON
S.1	Speicherblock	A	B
S.2	nicht belegt	–	–
S.3	Teach-Mode	–	Teach-Kanal 14 anlernen
S.4	Teach-Mode	–	Teach-Kanal 15 anlernen
S.5	Teach-Mode	–	Teach-Kanal 16 anlernen
S.6	Betriebsmodus	Normalbetrieb	Teach-Mode



4.5 Münzrückgabehebel

Der Rückgabehebel [**Abb. 1/2**]/[**Abb. 2/2**]/[**Abb. 3/2**] oben am Gerät wird über die Rückgabetaste am Automaten betätigt, wenn der Automat eingeworfene Münzen wieder ausgeben oder ein z. B. durch steckengebliebene Münzen entstandener Stau beseitigt werden soll. Das Betätigen des Rückgabehebels öffnet den Mess- und Prüfbereich des Münzprüfers, so dass alle im Münzprüfer befindlichen Gegenstände in die Rückgabe gelangen.

Der v² eagle kann, abhängig von den Automatenabmessungen, mit verschiedenen Rückgabehebeln ausgerüstet werden *(vgl. Kap. 4.3.1 Modellnummer-Dekodierung, S. 18)*.

4.6 Schnittstellen

Zur Automaten- und optionalen Sortier- und bcr-Schnittstelle [**Abb. 1/11, 12**]/[**Abb. 2/12, 13**]/[**Abb. 3/10–12**] erhalten Sie mehr Informationen in *Kap. 5 Funktion, S. 20* und *Kap. 10 Technische Daten, S. 36*.

5 Funktion

Dieses Kapitel beschreibt die Funktionsweise des Münzprüfers:

- Münzannahme und Münzkanäle
- Speicherblöcke
- Kassier- und Sortierkontrolle
- Münzsperrung/Aktivieren enger Münzkanäle
- Sortierung angenommener Münzen (Option)
- Teach-Mode (Option)
- Fadenerkennung (Option)

5.1 Münzannahme und Münzkanäle

Der Münzprüfer verfügt zur Münzannahme über 32 „Speicherplätze“, die mit bis zu 32 unterschiedlichen Münzsorten oder Wertmarken (Token) belegt werden können. Diese „Speicherplätze“ werden als Münzkanäle bezeichnet. Einem Münzkanal ist das Annahmeband einer Münzsorte/eines Token zugeordnet, und die Münzsorte/der Token wird in diesem Kanal angenommen.

Nach einem Reset ist die Münzannahme gesperrt und muss vom Automaten freigegeben werden. Standardmäßig verweigert der v² eagle jede weitere Münzannahme, wenn er nicht innerhalb einer bestimmten Zeitspanne vom Automaten angesprochen wurde (ccTalk-Protokoll: letzten 500 ms, S1-Protokoll: letzten 2 s) oder wenn die letzte angenommene Münze noch nicht vom Automaten abgefragt wurde.

Um Falschgeld sicher abweisen zu können, werden für eine Münzsorte häufig, neben dem normalen Münzkanal, Kanäle mit einem engen oder sogar super-engen Annahmeband eingerichtet. Die Grenzwerte dieser Münzkanäle liegen enger beieinander, so dass Falschgeld mit ähnlichen Messwerten abgewiesen wird, wenn der normale Kanal gesperrt ist *(vgl. Kap. 7.2 Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren (nur c2 eagle ccTalk), S. 30)*. Enge und super-enge Münzkanäle haben allerdings auch eine geringere Annahmerate.

Zudem ist es möglich, Münzen mit unterschiedlichen Messwerten aber gleichen Münzwerten verschiedenen Münzkanälen zuzuordnen. So kann der Münzprüfer z. B. alte und neue Münzen derselben Sorte annehmen.

Einem Münzkanal wird aber nicht nur das Annahmeband einer Münzsorte, sondern auch weitere Münzinformationen zugeordnet, die die Weiterverarbeitung der Münze nach ihrer Annahme beschreiben: z. B der Münzwert oder Sortierinformationen für eine Sortiervorrichtung.

Da die werkseitige kundenspezifische Programmierung in den meisten Fällen nicht alle Münzkanäle belegt, können noch freien Kanälen Münzsorten und die gewünschten weiteren Informationen jederzeit mit Hilfe der NRI-Konfigurations- und -Service-Tools zugeordnet werden. Bestehende Konfigurationen lassen sich ändern.

Drei Münzkanäle sind für den Teach-Mode vorgesehen. In diesen Teach-Kanälen können auch ohne Konfigurations- und -Service-Tools direkt über den Schalterblock am Münzprüfer neue Token/Münzsorten angelernt werden; d. h. einem Kanal wird eine Münze oder auch ein Token neu zugeordnet *(vgl. Kap. 5.6 Teach-Mode (Option), S. 28)*.

5.2 Speicherblöcke

Der v² eagle verwaltet zwei voneinander unabhängig programmierte (Speicher)blöcke A und B *(vgl. Kap. 4.3 Typenschild, S. 17)*. Jedem Block können 16 Münzkanäle mit unterschiedlichen Münzsorten (auch Währungen), Sortierinformationen etc. zugeordnet werden. Es kann immer nur ein Block aktiv und für die Münzmessung und -weiterverarbeitung genutzt werden. Den gewünschten Block wählen Sie über den Schalterblock am Gerät aus

5.3 Kassier- und Sortierkontrolle

Um sicherzustellen, dass angenommene Münzen auch wirklich in der Kasse bzw. einer Sortiervorrichtung ankommen und die Annahme nicht manipuliert wurde, prüft eine Kassierkontrolle (Lichtschranke) und eine Sortierkontrolle (Lichtschranke), ob die eingeworfene Münze ungehindert durch den Münzaustritt Richtung Kasse oder Sortiereinrichtung fällt. Erst nach Passieren dieser Kontrollfunktionen wird entweder die Münzannahme oder im Manipulationsfall ein Fehler-Code an den Automaten übertragen.

5.4 Münzsperrung/Aktivieren enger Münzkanäle

Sollen Münzen nicht mehr zur Bezahlung am Automaten angenommen werden, können Sie entweder

- die gesamte Münzannahme sperren,
- alle Münzkanäle einer bestimmten Münze sperren, damit diese gar nicht mehr angenommen wird, oder
- den normalen Münzkanal einer bestimmten Münze sperren, damit diese nur noch im engen Kanal angenommen wird.

Nach einem Reset ist die Münzannahme gesperrt und muss vom Automaten freigegeben werden. Standardmäßig verweigert der v² eagle jede weitere Münzannahme, wenn er nicht innerhalb einer bestimmten Zeitspanne vom Automaten angesprochen wurde (ccTalk-Protokoll: letzten 500 ms, S1-Protokoll: letzten 2 s) oder wenn die letzte angenommene Münze noch nicht vom Automaten abgefragt wurde.

5.4.1 Sperren aller Münzen/einzelner Münzkanäle über Automatensteuerung

Die Steuerung kann

- die gesamte Münzannahme sperren. Der Münzprüfer nimmt dann keine Münze mehr an.
- alle Münzkanäle einer bestimmten Münze sperren, z. B. wenn kein Wechselgeld mehr in einer externen Auszahleinheit vorhanden ist oder eine Münze sehr stark falschgeldgefährdet ist.
- den normalen Münzkanal einer bestimmten Münze sperren, damit diese nur noch im engen Kanal angenommen wird.

Wie die Sperr- bzw. Freigabefunktionen programmiert werden, entnehmen Sie bitte

- der Spezifikation „ccTalk Serial Communication Protocol, Generic Specification“, die im Internet unter „www.ccTalk.org“ zur Verfügung gestellt wird, bzw.
- der NRI-Interface-Spezifikation „Electronic Coin Validator G-40 S1“, die Ihnen auf Anfrage zur Verfügung gestellt wird und auf der NAMA-Spezifikation „Multi-Drop Bus/Internal Communication Protocol“ aufbaut.

5.4.2 Sperren eines Münzkanals/einer Münzkanalgruppe über Schalterblock (nur v² eagle ccTalk)

Alternativ zur Sperrung über die Steuerung ist am ccTalk-Münzprüfer ein Schalter vorgesehen, über den ein einzelner Münzkanal oder eine Münzkanalgruppe vor Ort gesperrt werden kann.

Gesperrt werden alle Münzkanäle, die diesem Schalter werkseitig kundenspezifisch zugeordnet wurden, z. B. Kanäle mit normalen Annahmebändern, damit eingeworfene Münzen in den Kanälen mit engen Annahmebändern angenommen werden; oder Kanäle einer Münze (normale, enge, sehr enge), wenn eine Münze gar nicht mehr zum Verkauf am Automaten angenommen werden soll.

Wie Sie diese Münzkanäle sperren, erfahren Sie in *Kap. 7.2 Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren (nur c2 eagle ccTalk), S. 30*.

5.5 Sortierung angenommener Münzen (Option)

Um angenommene Münzen entweder in die Kasse oder in eine externe Sortiervorrichtung, wie z. B. Wechselgeldtuben oder Hopper, zu leiten, kann der Münzprüfer am Münzaustritt mit einer 5-fach-Längs- oder -Quersortierung bzw. einer 4-fach-Sortierung ausgestattet werden. Angesteuert werden die Schächte über eine mit Hilfe dreier Zugmagneten realisierten Klappensortierung.

Mit der optionalen Schnittstelle für den s² HSD-3000 High-Speed-Sortierer lassen sich zwei zusätzliche, also insgesamt sieben bzw. sechs Sortierschächte ansteuern.

In diesem Abschnitt erfahren Sie alles über das Prinzip der

- 5-fach-Längssortierung
  - ohne Sortieradapter
  - mit Sortieradapter
- 5-fach-Quersortierung
- 4-fach-Sortierung
- 5-fach- oder 4-fach-Sortierung mit zusätzlicher s² HSD-3000 High-Speed-Sortierung

5.5.1 Sortierprinzip der 5-fach-Längssortierung (Ex**8**xxx. ..)

Die einzelnen Münzsorten können unabhängig von ihren Abmessungen auf die fünf hintereinander angeordneten Schächte verteilt werden. Jeder Schacht lässt sich als Kassenschacht definieren.

Welche Münze in welchen der bis zu vier Schächte sortiert wird, ist werkseitig kundenspezifisch programmiert.

5.5.1.1 ccTalk-Sortierung

Für den Fall, dass eine Auszahleinheit ein Voll-Signal an einen ccTalk-Münzprüfer sendet, können für jede in einem ccTalk-Münzprüfer programmierte Münze zusätzlich zu einem Hauptsortierschacht bis zu drei Ausweichsortierschächte festgelegt werden, in die sortiert wird, wenn eine Auszahleinheit voll ist. Mit Hilfe der Befehle 222/221 „Modify Sorter Override Status“/“Request Sorter Override Status“ haben Sie die Möglichkeit, den Sortierschacht der vollen Auszahleinheit zu sperren, so dass in den nächsten Sortierschacht sortiert werden kann (vgl. ccTalk-Spezifikation).

Auch diese (Ausweich)Sortierschächte sind werkseitig kundenspezifisch programmiert oder werden über die Steuerung des Automaten eingestellt. Sollten alle für eine Münze definierten Sortierschächte "Tube voll" melden, wird die Münze in den Kassenschacht geleitet (ccTalk-Default-Sortierschacht).

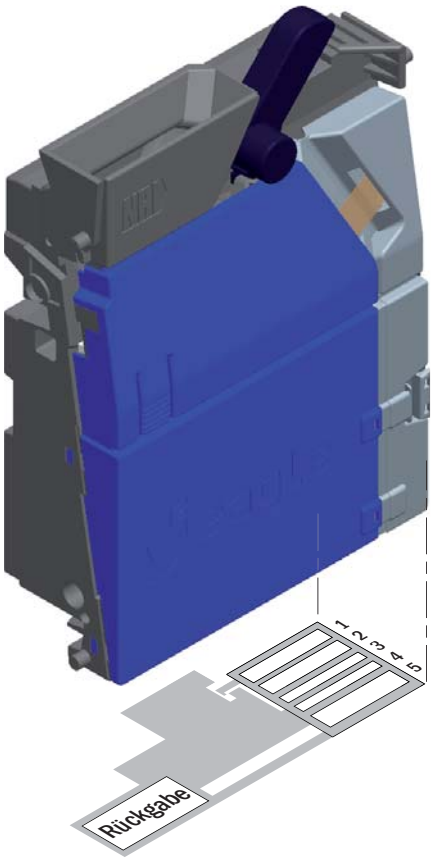


Abb. 6: Sortierschacht 1–5 der Längssortierung

Die folgende Tabelle führt auf, welcher Sortierschacht welchem ccTalk-Sortierweg zugeordnet ist:

v²-eagle-Sortierschacht	ccTalk-Sortierweg
1	2
2	3
3	4
4	5
5	1

Das ccTalk-Protokoll kann grundsätzlich acht Sortierwege ansprechen, für den v² eagle ccTalk sind jedoch nur fünf Wege vorgesehen.

5.5.1.2 Sortierung mit NRI-4-fach-Sortieradapter

Optional haben Sie zur Auffächerung und besseren Weiterleitung der sortierten Münzen die Möglichkeit, einen NRI-4-fach-Sortieradapter von unten an den Münzprüfer zu schrauben. Dieser Adapter findet vor allem in AWP- und SWP-Automaten Anwendung.

Ist der Sortieradapter montiert, stehen Ihnen vier Sortierschächte zur Verfügung *(vgl. Kap. 10.3 Zubehör, S. 44)*.

Welche Münze in welche der bis zu vier Adapterschächte sortiert wird, ist werkseitig kundenspezifisch programmiert und welcher Schacht Kassenschacht (ccTalk-Default-Sortierschacht) sein soll, wird über die Steuerung des Automaten eingestellt.

Die folgende Tabelle führt auf, welcher Adapterschacht welchem Münzprüferschacht und ccTalk-Sortierweg entspricht:

Adapterschacht	v²-eagle-Sortierschacht	ccTalk-Sortierweg
A	3	4
B	2	3
C	1	2
D	5	1

Das ccTalk-Protokoll kann grundsätzlich acht Sortierwege ansprechen, für den Sortieradapter sind jedoch nur vier Wege vorgesehen.

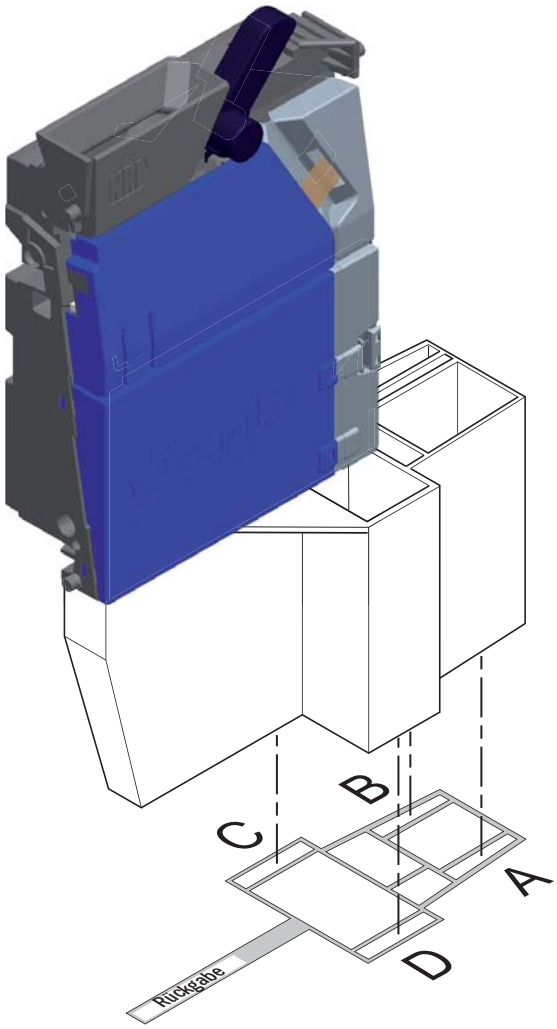


Abb. 7: Sortierschacht A–D des Sortieradapters

5.5.2 Sortierprinzip der 5-fach-Quersortierung (E19xxx. ..)

Bei der Quersortierung sind die vier/fünf Sortierschächte nebeneinander angeordnetet. Der Kassenschacht befindet sich hinter dem rechten Sortierschacht.

Meldet einder der vier im Münzprüfer integrierten Voll-Sensoren, dass eine angeschlossene Wechselgeldtube voll ist, fällt die Münze in die Kasse. Erst wenn aus dieser Tube ausgezahlt wurde, wird wieder in die Tube sortiert. Soll dieselbe Münze in zwei oder mehrere Tuben sortiert werden, wird immer zunächst die linke der Tuben gefüllt und aus der rechten ausgezahlt.

In welchen Schacht die einzelnen Münzen sortiert werden dürfen, hängt von ihrem Durchmesser ab:

v²-eagle-Sortierschacht	links	Mitte links	Mitte rechts	rechts
Max. Durchmesser (mm)	29	23,5	26	32

Welche Münze in welchen der vier Sortierschächte sortiert wird, ist werkseitig kundenspezifisch programmiert oder wird über die Steuerung des Automaten eingestellt.

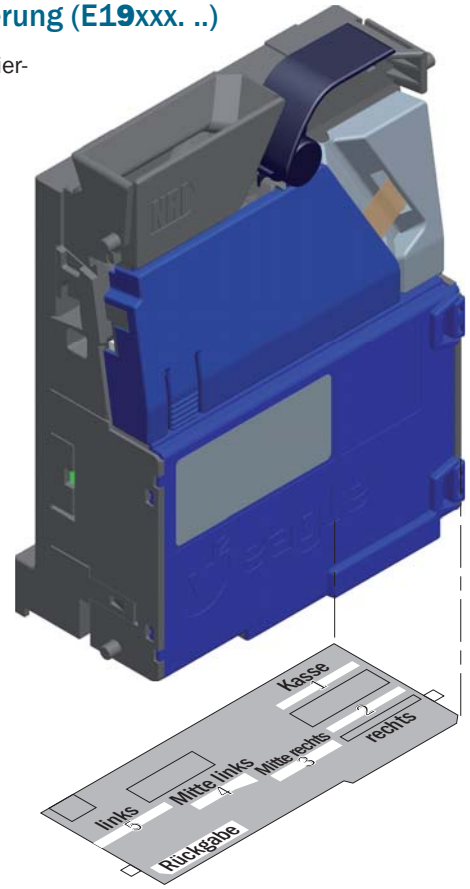


Abb. 8: Sortierschächte der Quersortierung

5.5.2.1 ccTalk-Sortierung

Der Kassenschacht ist auf Default-Sortierweg 1 programmiert und kann nicht verändert werden.

Für jede in einem ccTalk-Münzprüfer programmierte Münze können zusätzlich zu einem Hauptsortierschacht bis zu drei Ausweichsortierschächte festgelegt werden, in die sortiert wird, wenn eine Wechselgeldtube voll ist. Meldet ein Voll-Sensor im Münzprüfer ein Voll-Signal, können Sie die Münze mit Befehl 221 „Request Sorter Override Status“ entweder in einen der drei Ausweichsortierschächte oder in die Kasse leiten, wenn über Befehl 222 „Modify Sorter Override Status“ keine Sortierumlenkung aktiviet wurde (vgl. ccTalk-Spezifikation).

Auch diese (Ausweich)Sortierschächte sind werkseitig kundenspezifisch programmiert oder werden über die Steuerung des Automaten eingestellt. Sollten alle für eine Münze definierten Sortierschächte „Tube voll“ melden, wird die Münze in den Kassenschacht geleitet (ccTalk-Default-Sortierschacht).

Die folgende Tabelle führt auf, welcher Sortierschacht welchem ccTalk-Sortierweg zugeordnet ist:

v²-eagle-Sortierschacht	ccTalk-Sortierweg
Kasse	1, 6–8
Tube, links	5
Tube, Mitte links	4
Tube, Mitte rechts	3
Tube, rechts	2

Das ccTalk-Protokoll kann grundsätzlich acht Sortierwege ansprechen, für den v² eagle ccTalk sind jedoch nur fünf Wege vorgesehen.

5.5.3 Sortierprinzip der 4-fach-Sortierung (E17xxx. ..)

Die einzelnen Münzsorten können unabhängig von ihren Abmessungen auf die vier Sortierschächte verteilt werden. Jeder Schacht lässt sich als Kassenschacht definieren.

Welche Münze in welchen der Schächte sortiert wird, ist werkseitig kundenspezifisch programmiert. Standardeinstellung: Schacht D

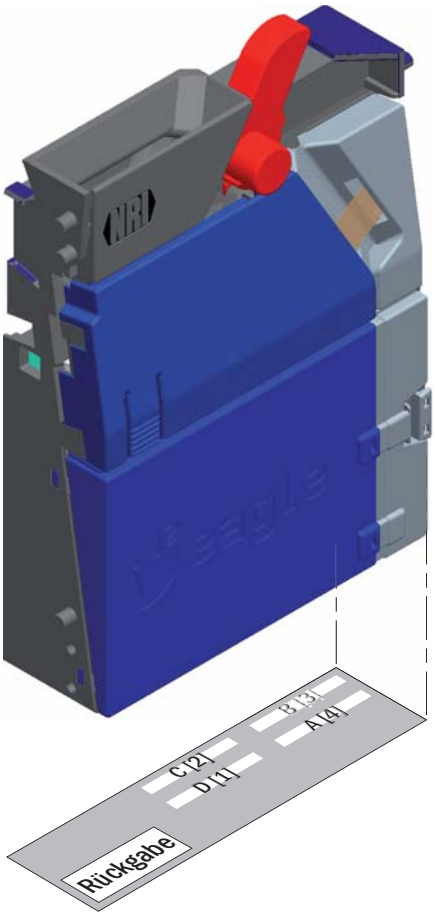


Abb. 9: Sortierschächte der 4-fach-Sortierung

5.5.3.1 ccTalk-Sortierung

Für den Fall, dass eine Auszahleinheit ein Voll-Signal an einen ccTalk-Münzprüfer sendet, können für jede in einem ccTalk-Münzprüfer programmierte Münze zusätzlich zu einem Hauptsortierschacht bis zu drei Ausweichsortierschächte festgelegt werden, in die sortiert wird, wenn eine Auszahleinheit voll ist. Mit Hilfe der Befehle 222/221 „Modify Sorter Override Status“/“Request Sorter Override Status“ haben Sie die Möglichkeit, den Sortierschacht der vollen Auszahleinheit zu sperren, so dass in den nächsten Sortierschacht sortiert werden kann (vgl. ccTalk-Spezifikation).

Auch diese (Ausweich)Sortierschächte sind werkseitig kundenspezifisch programmiert (Standard einstellung: ccTalk-Sortierweg 1, Schacht D) oder werden über die Steuerung des Automaten eingestellt. Sollten alle für eine Münze definierten Sortierschächte „Tube voll“ melden, wird die Münze in den Kassenschacht geleitet (ccTalk-Default-Sortierschacht).

Die folgende Tabelle führt auf, welcher Sortierschacht welchem ccTalk-Sortierweg zugeordnet ist:

v²-eagle-Sortierschacht	ccTalk-Sortierweg
A	4
B	3
C	2
D	1

Das ccTalk-Protokoll kann grundsätzlich acht Sortierwege ansprechen, für den v² eagle ccTalk sind jedoch nur vier Wege vorgesehen.

5.5.4 Zusätzliche s² HSD-3000 High-Speed-Sortierung (Option)

Ist Ihr Münzprüfer auf der Rückseite unterhalb der Automatenschnittstelle mit einer 10-poligen Sortierschnittstelle ausgestattet, können Sie eine zusätzliche NRI-Sortierung anschließen: den s² HSD-3000 High-Speed-Sortierer mit drei Sortierschächten und überwachtem Münzein- und -austritt. Der s² HSD-3000 wird kundenseitig so unter einer 4-fach- oder 5-fach-Sortierung montiert, dass zwei zusätzliche Sortierschächte entstehen.

Abb. 10: s² HSD-3000 High-Speed-Sortierer

Da die Sortierschächte der 4-fach- und 5-fach-Längssortierung alle Münzen unabhängig von ihren Abmessungen sortieren können, kann ein beliebiger Sortierschacht zum Durchleiten in die zusätzliche Sortierung genutzt werden. Bei der 5-fach-Quersortierung sollte der Kassenschacht genutzt werden.

Das Pinning der Sortierschnittstelle entnehmen Sie bitte *Kap. 10.2.2 Steckerbelegung, v2 eagle – s2 HSD-3000 High-Speed-Sortierer (Option), S. 43*, die Einbaumaße dem separaten s²-Datenblatt.

5.6 Teach-Mode (Option)

Ist der v² eagle werkseitig entsprechend programmiert, können Münzkanäle im Teach-Mode auch ohne Konfigurations-Software entweder über den Schalterblock am Münzprüfer oder über die ccTalk-Automatensteuerung angelernt werden, d. h. einem Münzkanal wird eine Wertmarke (Token) oder auch Münze neu zugeordnet. Das neue Annahmeband wird durch Einwerfen der Token/Münzen erzeugt. Dazu muss der Münzprüfer nicht aus dem Automaten ausgebaut werden. Zum Anlernen stehen die letzten drei Münzkanäle 14–16 (= Teach-Kanäle) des aktivierten Speicherblocks zur Verfügung *(vgl. Kap. 7.3 Münzkanäle im Teach-Mode anlernen (optional) ..., S. 31)*.

5.7 Fadenerkennung (Option)

Damit Münzen nicht an einem Faden hängend in den Münzprüfer eingeworfen werden können, oder die Annahmeweiche anderweitig manipuliert werden kann, lässt sich der Münzprüfer im Annahmebereich mit einem optischen Fadensensor ausstatten (nicht nachrüstbar), der sowohl straffe als auch lose Fäden erkennt.

Durch die Form der Annahmeweiche (im Bild demontiert) wird der Faden in den Lichtstrahl zwischen den beiden optischen Sensoren gezwungen. Bei vollständig geschlossener Annahmeweiche wird das Lichtsignal durch den Faden verändert, bei leicht geöffneter Annahmeweiche (Faden straff) wird der Lichtstrahl durch die Annahmeweiche direkt mittels einer Fahne unterbrochen.

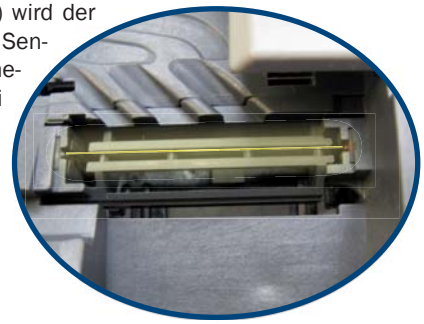


Abb. 11: Ausschnitt – Fadenfang

Erkennt der Sensor einen Faden, überträgt der Münzprüfer eine Fehlermeldung

- ccTalk-Münzprüfer: Fehler-Code 20 "Coin-on-String Mechanism activated"
- S1-Münzprüfer: Fehler-Code 01 (Hex) "String Detection is or was active"

und die Münze wird nicht angenommen. Die Münzannahme ist zunächst für 30 Sekunden gesperrt. Wird der Faden binnen dieses Zeitraums nicht entfernt und weiterhin vom Sensor erkannt, bleibt die Münzannahme gesperrt, und es erfolgt zusätzlich eine automatische Freigabe aller "klemmenden Münzen".

Empfindlichkeit des Fadensensors

Damit die Funktion des Fadensensors schneller getestet werden kann, ist die Münzannahme im Diagnosefall nicht gesperrt. Hier wird bei Betätigen des Fadensensors lediglich ein Fehler-Code übertragen.

6 Inbetriebnahme

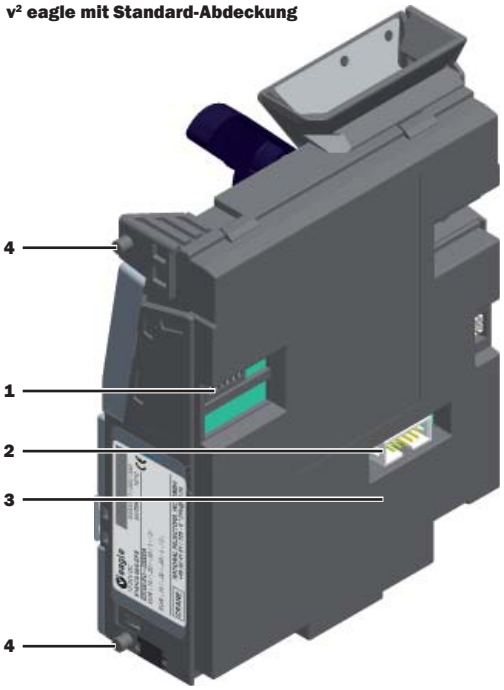
Bitte beachten Sie für alle Montage- und Installationsarbeiten am Münzprüfer und Automaten die folgenden Sicherheitshinweise:

- **Der Münzprüfer darf nur von einem Elektrofachmann angeschlossen werden.**
- **Der Münzprüfer eignet sich nicht für den Einsatz außerhalb von Gebäuden.**
- **Nehmen Sie den Münzprüfer nicht in Gebrauch, wenn Gerät oder Anschlusskabel Beschädigungen aufweisen.**
- **Legen Sie die für den Münzprüfer richtige Spannung an (siehe Typenschild).**
- **Ziehen Sie das Anschlusskabel des Münzprüfers nie unter Spannung vom Automaten ab.**
- **Ziehen Sie den Automatenstecker, bevor Sie den Münzprüfer installieren oder ausbauen.**

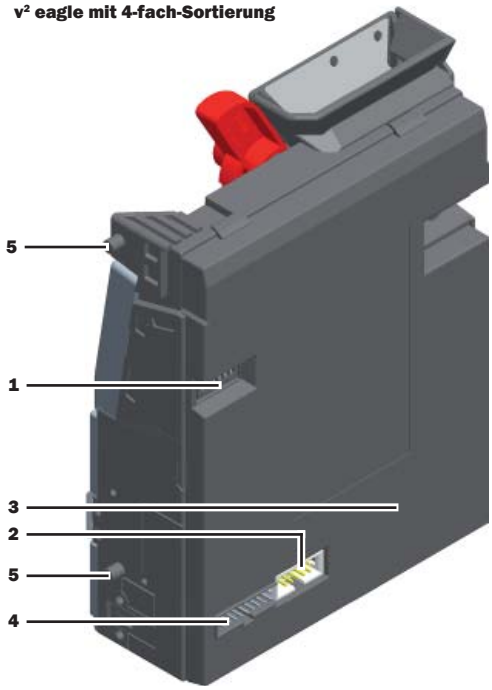
Zum Installieren des v² eagle in einem Automaten mit ccTalk- oder S1-Schnittstelle:

1. Ggf. individuelle Einstellungen über den Schalterblock [**Abb. 12/1**] vornehmen *(vgl. Kap. 7 Bedienung, S. 30)*.
2. Spannungsversorgung des Automaten unterbrechen.
3. Münzprüfer über die 10-polige ccTalk-/S1-Schnittstelle [**Abb. 12/2**] und das zugehörige Anschlusskabel an den Automaten anschließen.
4. Ggf. High-Speed-Sortierer s² HSD-3000 über die optionale Sortierschnittstelle [**Abb. 12/3**] an den Münzprüfer anschließen, oder Münzprüfer mit bcr-Schnittstelle [**Abb. 12/4**] verbinden.
5. Münzprüfer an seinen seitlichen Aufhängebolzen [**Abb. 12/5**] in der Automatenbefestigung aufhängen.
6. Spannungsversorgung des Automaten wiederherstellen.

v² eagle mit Standard-Abdeckung



v² eagle mit 4-fach-Sortierung



1 Schalterblock
2 Schnittstelle – Automat
3 Schnittstelle – s² HSD-3000 (Option, nicht dargestellt)
4 Schnittstelle – bcr-Anwendung (Option)
5 Aufhängebolzen

Abb. 12: Installation

7 Bedienung

Dieses Kapitel beschreibt die Bedienung, d. h. das Einstellen bestimmter Funktionen am Münzprüfer:

- Speicherblock auswählen
- Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren
- Münzkanäle im Teach-Mode anlernen (Option)

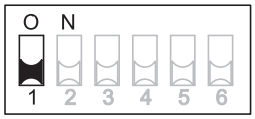
Es werden die Einstellungen beschrieben, die direkt am Münzprüfer vorgenommen werden. Wie Sie Einstellungen mit Hilfe der PC-Konfigurations-Software heartbeat vornehmen, erfahren Sie in einer separaten Anleitung *(vgl. Kap. 9 Was kann nachträglich eingestellt werden?, S. 35)*.

Die genaue Funktion der einstellbaren Geräteoptionen ist in *Kap. 5 Funktion, S. 20* beschrieben.

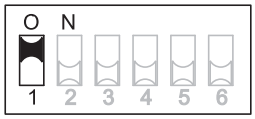
7.1 Speicherblock auswählen ...

Soll der Münzprüfer auf den jeweils anderen Speicherblock zugreifen und z. B. statt Münzen der nationalen Währung Euro-Münzen annehmen, kann mit Hilfe des unteren Schalterblocks der richtige Block ausgewählt werden:

1. Münzprüfer aus Automat aushängen.
2. Für Speicherblock B DIL-Schalter S1 nach oben auf ON setzen, für Speicherblock A nach unten (auf OFF).



Speicherblock A ausgewählt



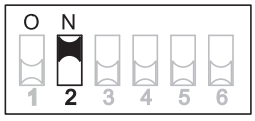
Speicherblock B ausgewählt

3. Münzprüfer wieder in Automat einhängen.
4. Strom aus- und wieder einschalten.
   Der gewünschte Speicherblock ist aktiviert.
5. Münzannahme des neu ausgewählten Speicherblocks prüfen.

7.2 Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren (nur c² eagle ccTalk)

Um die dem DIL-Schalter S2 zugeordneten Münzkanäle zu sperren:

1. Münzprüfer aus Automat aushängen.
2. DIL-Schalter S2 nach oben auf ON setzen.
3. Münzprüfer wieder in Automat einhängen.
4. Strom aus- und wieder einschalten.
   Alle dem DIL-Schalter werkseitig oder über heartbeat zugeordneten Münzkanäle sind für die Münzannahme gesperrt.
5. Münzannahme prüfen.



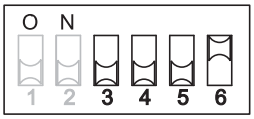
7.3 Münzkanäle im Teach-Mode anlernen (optional) ...

Ist der v² eagle werkseitig entsprechend programmiert, kann ein Münzkanal entweder über den Schalterblock am Münzprüfer oder aber über ccTalk-Befehle und ein Service-Menü des Automaten mit einem Token oder einer neuen Münze belegt werden.

7.3.1 ... über Schalterblock am Münzprüfer

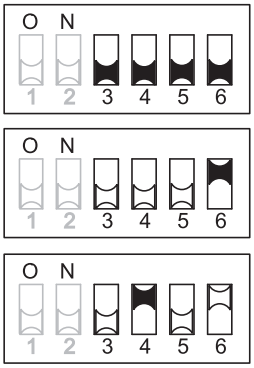
Es lassen sich zum Erzeugen neuer Annahmebänder bis zu drei Münzkanäle (Teach-Kanäle) über den Schalterblock am Münzprüfer anlernen. Sie benötigen mindestens zehn Münzen der neuen Sorte. Die folgenden DIL-Schalter haben folgende Funktionen:

DIL-Schalter	Funktion	OFF	ON
S.3	Teach-Mode	–	Teach-Kanal 14 anlernen
S.4	Teach-Mode	–	Teach-Kanal 15 anlernen
S.5	Teach-Mode	–	Teach-Kanal 16 anlernen
S.6	Teach-Mode	AUS	EIN



Um eine Münzsorte/einen Token einem Münzkanal 14, 15 oder 16 neu zuzuordnen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Münzprüfer aus Automat aushängen.
2. DIL-Schalter S3–6 nach unten auf OFF setzen.
3. DIL-Schalter S6 nach oben auf ON setzen.
   Das Gerät befindet sich zum Anlernen der Münzkanäle im Teach-Mode.
4. Den anzulernenden Münzkanal (14–16, hier: 15) durch Setzen des entsprechenden DIL-Schalters (S3–5, hier: S4) nach oben auf ON frei schalten.



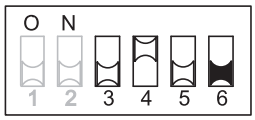
5. Mindestens 10 Münzen der neuen Münzsorte/Token in den Münzprüfer bzw. Automaten einwerfen.
   Nach Einwerfen der 10. Münze wird die Annahmeweiche einmal betätigt (kurzes Klacken). Es können weitere Münzen eingeworfen werden.

Erfolgt nach Einwurf der 10. Münze kein Signal, können die eingeworfenen Münzen nicht verwendet werden.

Sie haben jetzt die Möglichkeit, die durch den Münzeinwurf erzeugten Messwerte mit einem normalen (a) oder einem weiten (b) Annahmeband abzuspeichern. Ein weites Annahmeband bietet sich dann an, wenn Sie zum Anlernen der Token lediglich eine eingeschränkte Auswahl an Münzen zur Verfügung haben.

Zum Abspeichern mit normalem Annahmeband:

6a DIL-Schalter S6 wieder nach unten auf OFF setzen.
Ein erfolgreiches Abspeichern wird mit einem einfachen, ein Fehler beim Abspeichern mit einem zweimaligen Anziehen der Annahmeweiche signalisiert (jeweils ein kurzes Klacken), wenn sich z. B. das Annahmeband der eingeworfenen Münzen und das eines bereits programmierten Münzkanals überlappen oder die erzeugten Messwerte zu unterschiedlich sind und die Toleranzen zu groß würden.

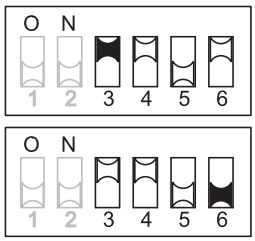


Zum Abbrechen des Vorgangs zunächst DIL-Schalter des entsprechenden Münzkanals (S3–5, hier: S4) und dann DIL-Schalter S6 nach unten auf OFF setzen.

Zum Abspeichern mit weitem Annahmeband:

6b Einen zusätzlichen DIL-Schalter S3–5 (hier: S3) nach oben auf ON setzen.
Das Annahmeband wurde erweitert.

Erst jetzt DIL-Schalter S6 wieder nach unten (auf OFF) setzen.
Ein erfolgreiches Abspeichern wird mit einem einfachen, ein Fehler beim Abspeichern mit einem zweimaligen Anziehen der Annahmeweiche signalisiert (jeweils ein kurzes Klacken), wenn sich z. B. das Annahmeband der eingeworfenen Münzen und das eines bereits programmierten Münzkanals überlappen oder die erzeugten Messwerte zu unterschiedlich sind und die Toleranzen zu groß würden.



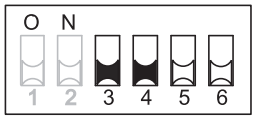
Zum Abbrechen des Vorgangs zunächst DIL-Schalter des entsprechenden Münzkanals (S3-5, hier: S4) sowie zusätzlichen DIL-Schalter für das weite Annahmeband (hier: S3) und dann DIL-Schalter S6 nach unten (auf OFF) setzen.

7 DIL-Schalter S3–5 wieder nach unten (auf OFF) setzen

8 Münzprüfer wieder in den Automaten einhängen.

9 Strom aus- und wieder einschalten.

10 Angelernten Münzkanal (hier: 15) über die Steuerung freigeben und ggf. Sortierung anpassen.



Die neue Münzsorte/der Token wird jetzt vom Münzprüfer zur Bezahlung angenommen.

7.3.2 ... über ccTalk-Befehle/Service-Menü des Automaten

Ist der Münzprüfer werkseitig entsprechend programmiert und nicht schreibgeschützt, lassen sich zum Erzeugen neuer Annahmebänder Münzkanäle über einen ccTalk-Befehlssatz anlernen (s. Abschnitt "ccTalk Teach Mode" in Kap 10 "Technische Daten"). Mit Hilfe dieses Befehlssatzes kann der Teach-Mode z. B. über ein Service-Menü gestartet und überwacht werden.

Die neuen Annahmebänder werden durch Einwerfen von zehn Münzen/Token der neuen Sorte erzeugt und gespeichert. Nach Speichern der Annahmebänder wird die neue Münzsorte/der Token vom Münzprüfer zur Bezahlung angenommen.

Nähere Informationen zum Anlernen von Münzen/Token über das Service-Menü entnehmen Sie bitte der Automatenanleitung.

Sollten Sie einen bereits konfigurierten Münzkanal im Teach-Mode überschreiben, müssen alle diesem Kanal zugeordneten Eigenschaften (z. B. Coin ID, Sortierung etc.) auf die neue Münze/den Token angepasst werden (s. separates heartbeat-Handbuch).

8 Wartung und Service

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie

- den v² eagle reinigen und
- die Ursache einer Störung beheben.

8.1 Münzlaufbahn reinigen

Auf ihrem Weg durch den Münzprüfer können die Münzen Rückstände an empfindlichen Teilen hinterlassen, die von Zeit zu Zeit entfernt werden müssen, damit eine zuverlässige Münzannahme und -abweisung gewährleistet werden kann. Darüber hinaus sind keine weiteren Wartungsarbeiten erforderlich.

- Reinigungsintervall: bei Bedarf, mind. jährlich,
- Reinigungsmittel: Druckluft/kleiner Pinsel/leicht angefeuchtetes Tuch, lauwarmes Wasser

Das Tuch darf auf keinen Fall so feucht sein, dass Flüssigkeit in das Gerät läuft. Ansonsten wird die Platine beschädigt.
Benutzen Sie keine Lösungs- oder Scheuermittel, die den Kunststoff des Geräts angreifen.

1. Automatenstecker ziehen.
2. Vorne am Münzeinwurftrichter [**Abb. 13/1**] ziehen und Laufbahnträger weit - über den ersten Anschlag hinaus - öffnen.
3. Münzlaufbahn im Münzprüfer mit Druckluft/Pinsel oder Tuch reinigen.
4. Staub und Münzrückstände mit Tuch/Pinsel oder Druckluft aus Prüfbereich entfernen.
5. Beide Seiten der Münzlaufbahn mit einem leicht angefeuchteten Tuch auswischen.
6. Alle Teile trocknen lassen.
7. Laufbahnträger wieder schließen und auf Schließer [**Abb. 13/2**] drücken, so dass Laufbahnträger hörbar einrastet.
8. Automaten wieder ans Netz anschließen.

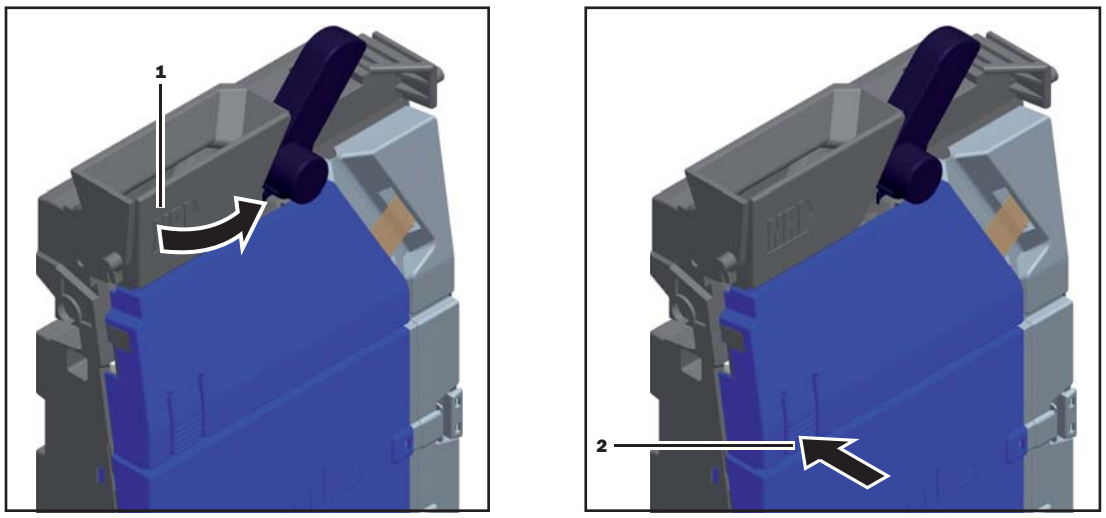


Abb. 13: Laufbahnträger des Münzprüfers aufklappen u. schließen

8.2 Was tun, wenn ...?

Bei allen elektronischen Geräten können Störungen auftreten. Dabei muss es sich nicht immer um einen Fehler am Gerät handeln. Oft liegt die Ursache auch an fehlerhaften Anschlüssen oder Einstellungen. Prüfen Sie aus diesem Grund bitte zunächst anhand der folgenden Tabelle, ob sich die Störung vielleicht ganz einfach beheben lässt.

Problem	Mögliche Ursachen	Lösungen, Tipps
Münzprüfer nimmt Münze nicht an	Keine Versorgungsspannung	• Kabel richtig an Münzprüfer und Automaten anschließen • Automat mit Spannung versorgen
	Rückgabehebel gedrückt/ verklemmt	Sicherstellen, dass Rückgabehebel nicht versehentlich dauerhaft gedrückt ist
	Münzlaufbahn schmutzig	Laufbahnträger öffnen und Münzlaufbahn reinigen *(vgl. Kap. 8.1 Münzlaufbahn reinigen, S. 33)*
	Laufbahnträger nicht verriegelt	Sicherstellen, dass Laufbahnträger durch Drücken des Schließers richtig eingerastet ist *(vgl. Kap. 8.1 Münzlaufbahn reinigen, S. 33)*
	Münze gesperrt	• Sicherstellen, dass Automatensteuerung die Münzannahme nicht sperrt • Nur v² eagle ccTalk: Sicherstellen, dass Münze nicht über DIL-Schalter S2 auf der Rückseite des Geräts gesperrt ist bzw. nicht lediglich der enge Münzkanal freigeschaltet und der normale gesperrt ist *(vgl. Kap. 7.2 Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren (nur c2 eagle ccTalk), S. 30)*
Münzprüfer nimmt Münze an, aber kassiert sie nicht	Münze verlässt Gerät nicht	Sicherstellen, dass Münzaustritt nicht durch Fremdkörper oder nachgeschaltete Geräte verstopft oder verbaut ist

Sollte sich die Störung nicht beheben lassen, kontaktieren Sie bitte unsere Service-Techniker.

9 Was kann nachträglich eingestellt werden?

In diesem Kapitel erfahren Sie Allgemeines zu den NRI-Service- und Konfigurations-Tools für den v² eagle und welche Gerätefunktionen nachträglich konfiguriert werden können.

9.1 Service- und Konfigurations-Tools

Abhängig davon ob Sie den Münzprüfer in der Werkstatt oder vor Ort am Automaten konfigurieren möchten, empfiehlt sich eine PC-Software oder ein mobiles Service-Tool.

9.1.1 PC-Konfigurations-Software heartbeat

Die PC-Software heartbeat dient der Diagnose und individuellen Konfiguration der neuen NRI-Münzprüfergeneration sowie der Aktualisierung der kompletten Münz- und Gerätekonfiguration über von NRI aktuell zur Verfügung gestelle Datenblöcke (Datenblock-Upload).

Die heartbeat-Software identifiziert den am PC angeschlossenen Münzprüfer und seine geräte-eigenen Daten und stellt sie zur Diagnose und Konfiguration auf dem Bildschirm Ihres PCs dar.

Wie Sie den Münzprüfer an Ihren PC anschließen und die Software installieren und anwenden, entnehmen Sie bitte dem separaten Software-Handbuch.

9.1.2 Vor-Ort-Service-Tool HENRI⁺

Für eine vor-Ort-Konfiguration eignet sich das HENRI⁺-Service-Tool, mit dem Sie ebenfalls die komplette Münz- und Gerätekonfiguration schnell und einfach über ein Datenblock-Upload aktualisieren können.

Wie Sie das Tool anschließen und bedienen, entnehmen Sie bitte separaten Kurzanleitungen.

HENRI⁺ eignet sich ebenfalls für ein vor-Ort-Firmware-Update.

9.2 Welche Gerätefunktionen können eingestellt werden?

- Echtgeldannahme und Falschgeldabweisung
  (Annahmebandjustage nach Einwerfen von Echtgeld und Falschgeld)
- Münze über Kanalzuordnung von
  - Münzwert
  - ccTalk Coin ID
  - ccTalk Coin Type/Position 1–16
- Sortierung über
  - Kanalzuordnung von Haupt- und Ausweichsortierschächten
  - Definition eines ccTalk-Default-Sortierschachts
- Münzsperrung über Kanalzuordnung von DIL-Schalter S2 (nur v² eagle ccTalk)
- Empfindlichkeit des Fadensensors
- Neue Münzen/Token
  (Erzeugen eines neuen Annahmebands und Zuordnen der Münz-/Sortierdaten)
- Datenblock-Upload für aktuelle Münz- und Gerätedaten

10 Technische Daten

In diesem Kapitel erhalten Sie

- alle relevanten v²-eagle-Daten
- Details zur Automaten- und Sortierschnittstelle
- Informationen zum v²-eagle-Zubehör

10.1 Gerätedaten

Versorungsspannung	10 V bis 28 V DC
Stromaufnahme max. **bei Münzannahme**	Annahmemagnet: ca. 3 W Sortiermagnet: ca. 2 W (max. 2 gleichzeitig)
U_{Nenn} = 12 V	ohne Sortierung: ca. 400 mA (für ca. 150 ms) mit Sortierung: ca. 400 mA (für ca. 150 ms)
U_{Nenn} = 24 V	ohne Sortierung: ca. 400 mA (für ca. 150 ms) mit Sortierung: ca. 400 mA (für ca. 150 ms)
Temperaturbereich	0 °C bis 60 °C
Temperaturwechsel	0,2 °C/min. max.
Rel. Luftfeuchtigkeit	bis 93 %
Betauung	nicht zulässig
Automatenschnittstelle	ccTalk: 9600 Baud, 8-Bit, N, 1, 5 V TTL, gemeinsame Sende- und Empfangsleitung, active low Protokoll gemäß Generic Specification „cctalk Serial Communication“, Money Controls S1: 9600 Baud, 9-Bit, N, 1, 5 V TTL, Tx active low, Rx active high Protokoll gemäß Interface Specification „G-40 S1“, NRI (auf Anfrage erhältlich) zur Steckerbelegung siehe *Kap. 10.2.1 v2 eagle – Automat, S. 38*
Münzannahme	32 Münzsorten max. in 2 x 16 Kanälen Münzdurchmesser: 15–31 mm (optional bis 32 mm, bei 2,4-mm-Dicke max.) für 5-fach-Quersortierung (in mm):

links	Mitte links	Mitte rechts	rechts
29	23,5	26	32

	Münzdicke: 1,5–2,4 mm (optional bis 3,4 mm) Geschwindigkeit: 2 Münzen/s
Geräteabmessungen	Höhe: 181,3 mm Breite: 127,0 mm (+ 2 x 4,5 mm für Aufhängebolzen) Tiefe: 64,0 mm

Einbaulage	vertikal, max. Abweichung: ± 2°
Angewandte Richtlinien	EMV: 2004/108/EC EN 55 014-2 (Störfestigkeit) EN 55 022 (Störaussendung) Maschinen: 2006/42/EC R&TTE: 1999/5/EC (Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen) (vgl. Konformitätserklärung)

10.2 Schnittstellen

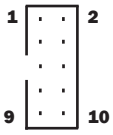
Auf den folgenden Seiten finden Sie Steckerbelegung/Anschlussplan und v²-eagle-spezifische ccTalk-Befehle/-Einstellungen und -Fehlermeldungen für den Anschluss des Münzprüfers an

- den Automaten
- den d²-High-Speed-Sortierer (Option)

10.2.1 v² eagle – Automat

10.2.1.1 ccTalk-Steckerbelegung

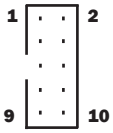
Pin	Funktion	Pegel
1	Data	active low
2	Data 0V	GND
3	-	-
4	-	GND
5	Reset	active low
6	-	-
7	Versorgung 12 V DC	-
8	Versorgung 0 V	GND
9	- (Serial Mode)	-
10	-	-



Eine ausführliche Beschreibung der seriellen ccTalk-Schnittstelle mit verschiedenen Anschlussplänen finden Sie in der Generic Specification "cctalk Serial Communication Protocol", die im Internet unter www.cctalk.org zur Verfügung gestellt wird.

10.2.1.2 S1-Steckerbelegung und -Anschlussplan

Pin	Funktion	Pegel
1	GND	
2	-	
3	Master Receive	active low (open collector)
4	GND	
5	Master Transmit	active high (3,3 V)
6	-	
7	-	
8	3,3 V (Output)	
9	-	
10	Versorgung 12 V DC	



Eine ausführliche Beschreibung der seriellen S1-Schnittstelle finden Sie in der NRI Interface Specification "G-40 S1", die Ihnen auf Anfrage zur Verfügung gestellt wird.

10.2.1.3 Implementierte ccTalk-Befehle

Header	Command	Function, No. of data bytes expected/returned	Optionale ACMI-Abweichungen für italienischen Spielgerätemarkt
255	Factory setup and test		
254	Simple poll	[0/0]	
253	Address poll	[0/1]	
252	Address clash	[0/1]	
251	Address change	[1/0]	
250	Address random	[0/0]	
249	Request polling priority	2, 20 (= "200 ms") [0/2]	
248	Request status	0 = OK, 1 = return lever actuated, 2 = coin on string detected [0/1]	
246	Request manufacturer ID	"NRI"/"CPS" [0/3]	
245	Equipment category ID	"Coin acceptor" [0/13]	
244	Request product code	"EAGLE" [0/5]	
243	Request database version	0 = remote coin database not available [0/1]	
242	Request serial number	4 bytes [0/4]/3 bytes [0/3]	3 bytes [0/3]
241	Request software revision	"xxxyyzz" [0/7]: xxx = SW main yy = release zz = revision	
240	Test solenoids	[1/0] Bit 0: gate 0 (acceptance) Bit 1: gate 1 (internal sorter) Bit 2: gate 2 (internal sorter) Bit 3: gate 3 (internal sorter)/external manifold sorter Bit 4: upper gate (external sorter) Bit 5: lower gate (external sorter)	

236	Read opto states	[0/1]
		Bit 0: SO1*/SP1**/TFR // Dual Coin Entry opto
		Bit 1: SO2*/SP2**/TFMR // –
		Bit 2: SO3*/SP3**/TFML // External manifold opto
		Bit 3: TFR // String optics
		Bit 4: CP3 // CP3
		Bit 5: CP4 // CP4
		Bit 6: – // CP5
		Bit 7: – // Sorter position
		0 = unblocked, 1 = blocked
		SO = sizing optics (measurement)
		SP = Sorter position (longitudinal sorter)
		TF = Tube full (left/mid-left/mid-right/right)
		* if device reports error 121 (Validation sensor blocked), bit1..3 will report state of sizing optics (SO1..3)
		** if device reports error 15 (Sorter opto blocked), bit1..3 will report state of sorter feedback sensors	

Header	Command	Function, No. of data bytes expected/returned	Optionale ACMI-Abweichungen für italienischen Spielgerätemarkt
232	Perform self test	[0/1] 0 = no error 1 = EEPROM checksum fault (settings corrupt) 3 = Credit sensor fault 6 = Diameter sensor fault 8 = Fault, exit sensors 19 = Fault, coin return mechanism 20 = C.O.S mechanism fault 30 = ROM checksum fault (FW corrupt) 35 = Dual Coin Entry fault 255 = unspecified fault code	
231	Modify inhibit status	[2/0]	
230	Request inhibit status	[0/2]	
229	Read buffered credit or error codes	[0/11] *(vgl. Kap. 10.2.1.4 ccTalk Error Code Table, S. 41)*	
228	Modify master inhibit status	[1/0]	
227	Request master inhibit status	[0/1]	
226	Request insertion counter	[0/3] 0, 0, 0 (no functionality)	
225	Request accept counter	[0/3] 0, 0, 0 (no functionality)	
222	Modify sorter override status	[1/0]	
221	Request sorter override status	[0/1]	
219	Enter new PIN	[4/0]	
218	Enter PIN	[4/0]	
216	Request storage availability	[0/5] 2, 2, 8, 2, 8	
215	Read data block	[0/var]	
214	Write data block	[var/0]	
210	Modify sorter paths	5 bytes [5/0] or 2 bytes [2/0]	2 bytes [2/0]
209	Request sorter paths	4 bytes [1/4]	1 byte [1/1]
202	Teach mode control	[1/0] *(vgl. Kap. 10.2.1.6 ccTalk Teach Mode (Option), S. 42)*	no reply
201	Request teach status	[0/2] *(vgl. Kap. 10.2.1.6 ccTalk Teach Mode (Option), S. 42)*	no reply
197	Calculate ROM checksum	[0/4]	
196	Request creation date	[0/2]	
195	Request last modification date	[0/2]	
194	Request reject counter	[0/3] 0, 0, 0 (no functionality)	
193	Request fravel counter	[0/3] 0, 0, 0 (no functionality)	
192	Request build code (incl. Write protection info)	"DE0" (no protection) "DE1" (ACMII) "DE2" (VDAI)	"IT0" (no protection) "IT1" (ACMII) "IT2" (VDAI)
189	Modify default sorter path	[1/0]	
188	Request default sorter path	[0/1]	
184	Request coin ID	[1/6], e.g. "EU200A" = 2,- €	

Header	Command	Function, No. of data bytes expected/returned	Optionale ACMI-Abweichungen für italienischen Spielgerätemarkt
170	Request base year	[0/4]	
169	Request address mode	[0/1]	
162	Modify inhibit and override registers	[6/0]	
4	Request comms status revision	[0/3] 2, 4, 2	
1	Reset device	[0/0]	

gültig für v² eagle mit 4-fach-Sortierung

10.2.1.4 ccTalk Error Code Table

Error no.	Error	Description (cp. spec)
0	No error	
1	Rejected coin	
2	Inhibited coin	
5	Validation timeout	
6	Credit sensor timeout	
8	2nd close coin error	
10	Credit sensor not ready	
11	Sorter not ready	
14	Credit sensor blocked	
15	Sorter opto blocked	
16	Credit sequence error	
20	Coin-on-string mechanism activated	
21	DCE opto timeout	
22	DCE opto not seen	
24	Repeated sequential trip	
29	Accept gate open, not closed	
30	Accept gate closed, not open	
31	Manifold opto timeout	
32	Manifold opto blocked	
39	Coin incorrectly sorted	Diverter failed. Coin was routed to unintended path. The following coin event will report coin and (unintended) path.
40	External light attack	Interfering light on CP or measurement sensors detected
*117	*Coin entry blocked*	*(Optional jam sensor)*
*120	*External light*	*Interfering light on coin position sensor or measurement sensors detected*
*121	*Validation sensor blocked*	*Coin jam in validation area or validation sensor needs to be cleaned*
*122	*Routed to wrong path*	*Sorter failed. Coin was routed to unintended path. The following coin event will report coin and (unintended) path*
254	Coin return mechanism activated	
255	Unspecified alarm code	

* *NRI-specific, not part of official ccTalk specification*

gültig für v² eagle mit/ohne 5-fach-Sortierung

gültig für v² eagle mit 4-fach-Sortierung

10.2.1.5 ccTalk-Standardeinstellungen (nach Reset)

Header	Command	Active	Inactive
222	Modify sorter override		X
228	Modify master inhibit status		X
231	Modify inhibit status	X	

10.2.1.6 ccTalk Teach Mode (Option)

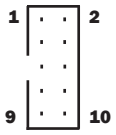
Header 202 – Teach mode control
Transmitted data: Position (1 byte)
Received data: ACK
Position: Bit 0..6: Coin type (1..16)
Bit 7: 0 = normal acceptance band
1 = wide acceptance band
Position = 0 = abort teaching process

Header 201 – Request teach status
Transmitted data: None
Received data: Byte 1 = No. of coins inserted
Byte 2 = Status code:
252 = teaching process aborted (see header 202)
253 = teaching error (overlapping with existing acceptance band, coin type not found)
254 = teaching in process
255 = teaching process completed

The status code remains active until reset or the next teaching process.

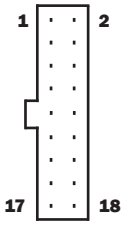
10.2.2 Steckerbelegung, v² eagle – s² HSD-3000 High-Speed-Sortierer (Option)

Pin	Funktion	Pegel
1	GND	GND
2	Sensorversorgung 12 V DC	-
3	Untere Weiche aktivieren, Sortierweg 2, open collector	lo
4	Obere Weiche aktivieren, Sortierweg 1, open collector	lo
5	Sensoren aktivieren, open collector	lo
6	Weichenversorgung 12 V DC	-
7	Münzeintrittssensor bedeckt/nicht bedeckt	hi/lo
8	Münzaustrittssensor bedeckt/nicht bedeckt	hi/lo
9	-	-
10	-	-



10.2.3 Steckerbelegung, v² eagle – bcr-Anwendung (Option)

Pin	Funktion	Pegel
1	–	
2	5 V, Ausgang	
3	Versorgungsspannung U_{++}	
4	Münzeintrittssensor, Eingang (15k PU), bedeckt/nicht bedeckt	hi/lo
5	GND	
6	–	
7	–	
8	Versorgungsspannung U_{++}	
9	5 V, Ausgang	
10	Versorgungsspannung U_{++}	-
11	–	
12	–	
13	–	
14	GND	
15	Sortieroptokoppler in Reihe geschaltet, Eingang (15k PU), bedeckt/nicht bedeckt	hi/lo
16	GND	
17	Versorgungsspannung U_{++}	
18	Sortiermagneten aktivieren, open collector	lo



10.3 Zubehör

Um den v² eagle an Ihre individuellen Bedürfnisse anzupassen, können Sie bei NRI folgendes Zubehör erwerben:

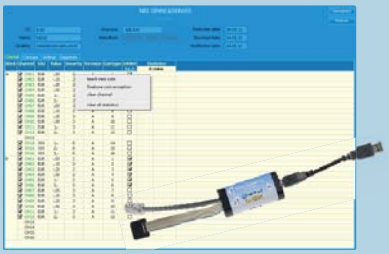
10.3.1 Frontplatten

Bezeichnung		Bestellnr.	
Frontplatte (233 x 77mm)	für Fronteinwurf und Rückgabe unten	12918	
	für Fronteinwurf und Frontrückgabe	10897	

10.3.2 Sortierer

Bezeichnung		Bestellnr.	
s² HSD-3000	3-Wege High-Speed-Sortierer	30500	
4-fach Sortieradapter		10402	

10.3.3 Service-Tools

Bezeichnung		Bestellnr.	
HENRI⁺	**Vor-Ort-Service-Tool** zum Aktualisieren der kompletten Münz-/ Gerätekonfiguration und Firmware-Version (inkl. Lizenz, USB-PC-Kabel, Münzprüfer-Kabel)	HENRI⁺ für v² eagle	
	Versorgung im Automaten über Spannungsadapter	33573	
	in der Werkstatt über 12-V-Netzteil mit internationalen Adaptern	26482	
	Schutzhülle	34714	
heartbeat	**PC-Anwendung** zur Diagnose und zum Aktualisieren einzelner Einstellungen oder der kompletten Münz-/ Gerätekonfiguration (inkl. Lizenz, USB-PC-Kabel, 12-V-Netzteil)	28535	
	Zusätzliche Lizenz für Upload der kompletten Münz-/ Gerätekonfiguration	35267	

11 Stichwortverzeichnis

4-/5-fach-Sortieradapter 24
4-/5-fach-Sortierung 11, 23
4-fach-Sortierung 26
  ccTalk 26

A

Abmessungen 36
Abweichung, Einbaulage 37
Adapter, AWP-/SWP-Sortieren 24
  Bestellnummer 44
Allgemeines
  Anleitung 8
  Kapitel 8
  Münzprüfer 9
Anleitungen, zusätzliche 9
Anlernen, Münzen 28
  Vorgehensweise 31
    ccTalk 42
Annahmeband 20
  enges 20
    aktivieren (ccTalk) 30
  neues 28
    Vorgehensweise 31, 42
  normales 20
    sperren (ccTalk) 30
  super-enges 20
Annahmegeschwindigkeit 36
Annahme, Münzen 20, 36
  sperren 22
Anschluss 29
Anschlüsse
  bcr-Anwendung 15
  Beschreibung 38
  ccTalk/S1 13, 14, 15
  Pinbelegung 38, 43
  s2-HSD-3000-Sortierer (Option) 13
  Service/Konfiguration 13, 14, 15
Anwendung, bestimmungsgemäße 12
Aufbau 13
Aufhängebolzen 13, 14, 15
Auftragsnummer 17
Ausführungen 10
Auszahleinheiten 23
Auszeichnungen im Text 8
AWP-/SWP-Sortieradapter 24

B

Barcode 17
bcr-Schnittstelle 15
  Pinning 43
Bedienung 30
Bedienungsanleitungen, zusätzliche 9
Befehle, implementierte, ccTalk 41
Bestellnummer
  Münzprüfer 17
  Zubehör 44
Bestimmungsgemäße Verwendung 12
Betauung 36
Betriebsspannung 36
Block 17, 21
  auswählen 30
Buffered Error Codes, ccTalk 41

C

ccTalk
  Buffered Error Codes 41
  implementierte Befehle 41
  Schnittstelle 13, 14, 15, 36
  Standardeinstellungen nach Reset 42

D

Datenblocknummer 17
  Dekodierung 18
Datenblock-Upload 35
Default-Einstellungen nach Reset, ccTalk 42
Diagnose 35
DIL-Schalter 13, 14, 15, 19
  Münzen anlernen 31
  Münzen sperren (ccTalk) 30
  Speicherblock auswählen 30
Dokumentationen, zusätzliche 9

E

Einbaulage 37
Einführung
  Anleitung 8
  Kapitel 8
  Münzprüfer 9
Einsatz, bestimmungsgemäßer 12
Einstellungen 8, 30, 35
  Default nach Reset, ccTalk 42
  PC-Programmierstation (heartbeat)
    Bestellnummern 45
  vor Ort (HENRI+) 35
    Bestellnummern 45
Einwurf 10
Einwurftrichter 13, 14, 15
Elektrostatische Entladung 12
Error Codes, ccTalk 41

F

Fadenerkennung 28
Falschgeldabweisung optimieren (ccTalk) 30
Fehlerbehebung 34
Fehlermeldungen, ccTalk 41
Fertigungsdatum 17
Firmware-Update 35
Fronteinwurf und
  Frontrückgabe 10
  Rückgabe unten 10
Frontplatte, Bestellnummern 44
Funktion 20

G

Geräteabmessungen 36
Gerätenummer 17
Gerätetyp 17

H

Handbücher, zusätzliche 9
Handlungsaufforderungen 8
Headers, implementierte, ccTalk 41
heartbeat 35
  Bestellnummern 45
  einstellbare Funktionen 8, 35
  Handbuch 9
Hebel, Sortierabdeckung 14, 15
HENRI+ 35
  Bestellnummern 45
Hinweise 8
Homepage, NRI 9
Hopper 23
HSD-3000-Sortierer. *Siehe* s2 HSD-3000

I

Inbetriebnahme 29
Internet-Adresse, NRI 9

K

Kanäle 20
  enge 20
    aktivieren (ccTalk) 30
  normale 20
    sperren (ccTalk) 30
  super-enge 20
Kapitelzusammenfassung 8
Kassierkontrolle 21
Klappensortierung 23
Kondensation 36
Konfiguration 8, 30, 35
  PC-Programmierstation (heartbeat) 35
    Bestellnummern 45
  vor Ort (HENRI+) 35
    Bestellnummern 45

L

Längssortierung 23
  4-fach-Sortieradapter 24
  ccTalk 23
  zusätzliche 3-fach-Sortierung 27
Laufbahnträger 14, 15
  öffnen 33
  Schließer 14, 15
Leistungsaufnahme 36
Leitungen 38
Luftfeuchtigkeit 36

M

Manifold 24
  Bestellnummer 44
Markierungen im Text 8
Maße 36
Messwerte 20
Modelle 10
  Dekodierung der Modellnr. 18
Modellnummer 17
Münzannahme 20, 36
  sperren 22
    Vorgehensweise (ccTalk) 30
Münzaustritt 13, 14, 15
Münzdicke 36

Münzdurchmesser 36
Münze
  neue 28
    Vorgehensweise 31, 42
  sperren 22
Münzeinwurftrichter 13, 14, 15
Münzkanäle 20
  enge 20
    aktivieren (ccTalk) 30
  normale 20
    sperren (ccTalk) 30
  super-enge 20
Münzlaufbahn 16
Münzlaufbahnträger 14, 15
  öffnen/reinigen 33
  Schließer 14, 15
Münztuben 23
Münzweg 16

N

Neigung, Einbaulage 37
Nennspannung 17
Neue Münze 28
  anlernen 31

O

Öffnen, Münzprüfer 33
Optionen 44

P

PC-Programmierstation (heartbeat) 35
  Bestellnummern 45
  Service-Schnittstelle 13, 14, 15
Piktogramme im Text 8
Pinbelegung 38, 43
Produktionsdatum 17
Programmierung 8, 35
  PC-Programmierstation (heartbeat)
    Bestellnummern 45
  vor Ort (HENRI+) 35
    Bestellnummern 45

Q

Quersortierung 25
  ccTalk 25
  zusätzliche 3-fach-Sortierung 27

R

Reinigung 33
Relative Luftfeuchtigkeit 36
Rückgabe 10, 13, 14, 15
  unten und Fronteinwurf 10
  unten und Topeinwurf 10
Rückgabehebel 13, 14, 15
  Beschreibung 19

S

S1-Schnittstelle 13, 14, 15, 36
s2 HSD-3000 27
  Bestellnummer 44
  Pinning 43
  Schnittstelle 14, 15
Schalterblock 13, 14, 15
  Beschreibung 19
  Münzen anlernen 31
  Münzen sperren (ccTalk) 30
  Speicherblock auswählen 30
Schließer, Laufbahnträger 14, 15
Schnittstelle
  bcr-Anwendung 15, 43
  ccTalk/S1 13, 14, 15, 36, 38
  s2 HSD-3000 (Option) 13, 14, 15, 43
  Service/Konfiguration 13, 14, 15
  Typenschild 17
Seriennummer 17
Sicherheitshinweise 8, 12
Signalleitungen 38
Software-Update 35
Software zur Konfiguration 35
Sorter Override (ccTalk) 23, 26
Sortierabdeckung, Verriegelungshebel 14, 15
Sortieradapter für AWP/SWP 24
  Bestellnummer 44
Sortierkontrolle 21
Sortierschacht 13, 14, 15
Sortierschnittstelle 14, 15
Sortierung 11, 23
  4-fach-Sortieradapter 24
  4-fach-Sortierung 26
    ccTalk 26
  5-fach-Längssortierung 23
    ccTalk 23
  5-fach-Quersortierung 25
    ccTalk 25
  Abbildung 23
  zusätzliche 3-fach-Sortierung 27

Spannungsversorgung 36
Speicherblock 17, 21
  auswählen 30
Sperren, Münzen 22
Standardeinstellungen nach Reset, ccTalk 42
Stecker
  bcr-Anwendung 15, 43
  ccTalk/S1 13, 14, 15, 36
  s2 HSD-3000 (Option) 13, 14, 15, 43
  Service/Konfiguration 13, 14, 15
Steckerbelegung 38
Störungen, was tun? 34
Strich-Code 17
Stromaufnahme 36
Symbole im Text 8

T

Teach-Mode 28
  Vorgehensweise 31
    ccTalk 42
Technische Daten 36
Temperaturbereich 36
Temperaturwechsel 36
Topeinwurf und Rückgabe unten 10
Troubleshooting 34
Tuben 23
Typenschild 13, 14, 15, 17

U

Update, Firmware 35

V

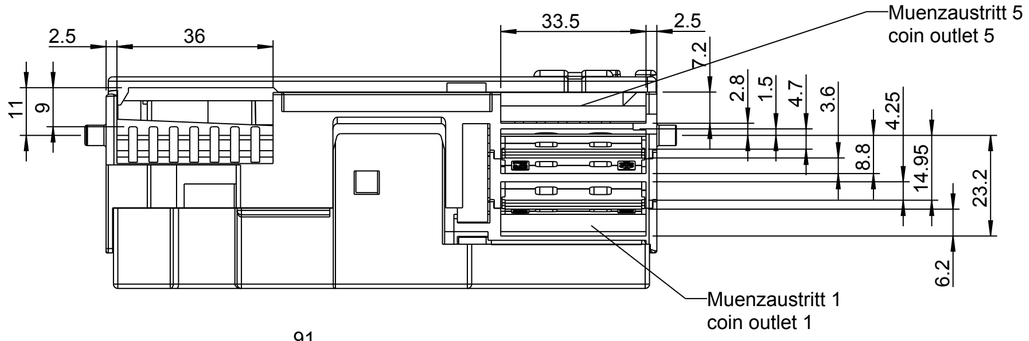
Varianten 10
  Dekodierung der Modellnr. 18
Verriegelungshebel, Sortierabdeckung 14, 15
Verschluss, Sortierabdeckung 14, 15
Versionen 10
Versorgungsspannung 36
Verwendung, bestimmungsgemäße 12
Vorteile 9

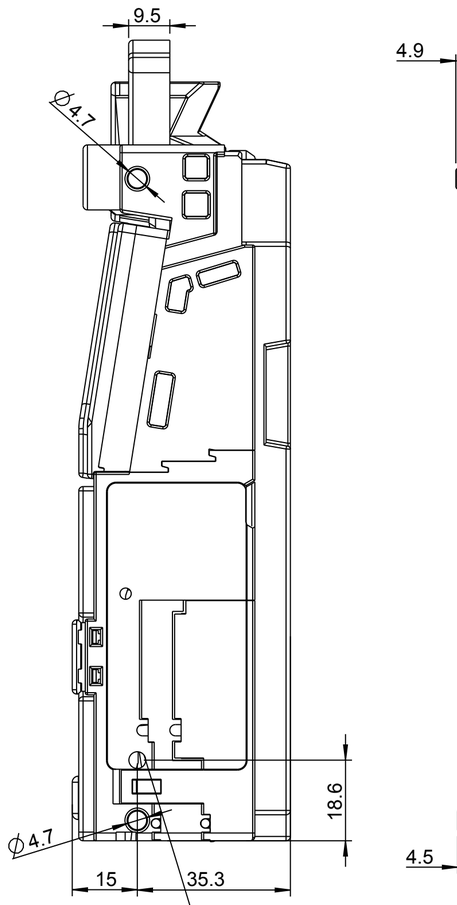
W

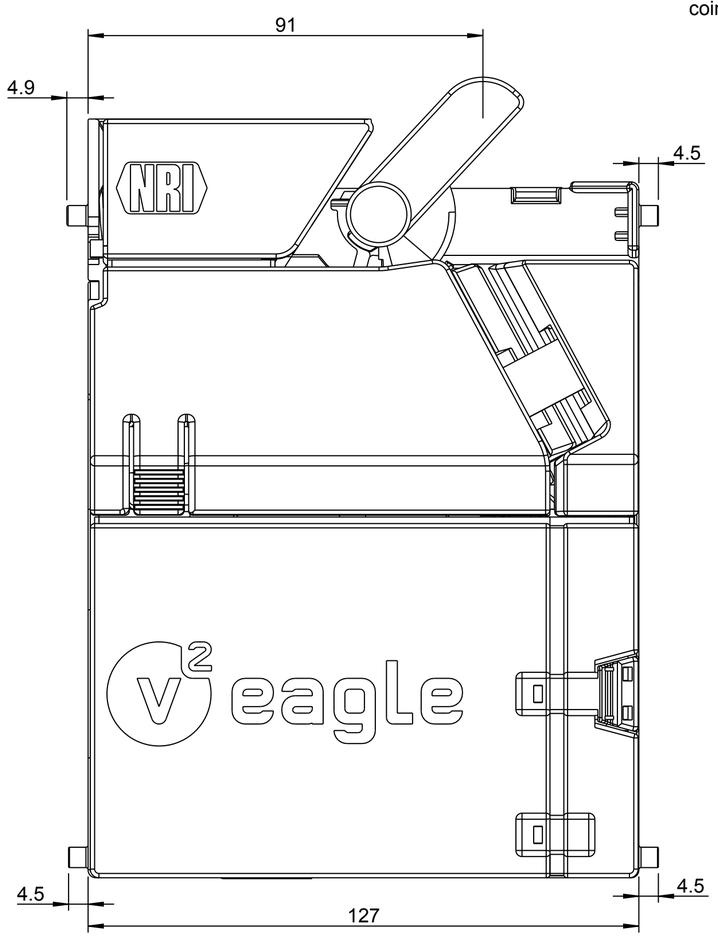
Website, NRI 9
Wechseleinheiten 23
Wechselgeldtuben 23
Wegweiser, Kapitelinhalt 8
Winkel, Einbaulage 37
www.nri.de 9

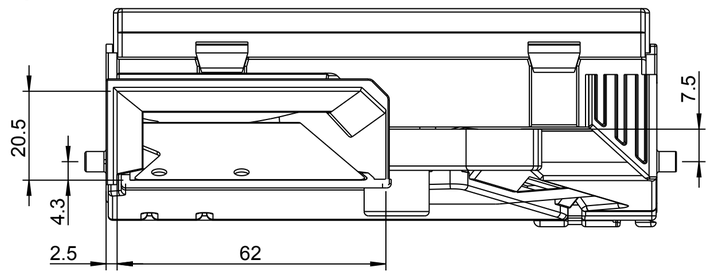
Z

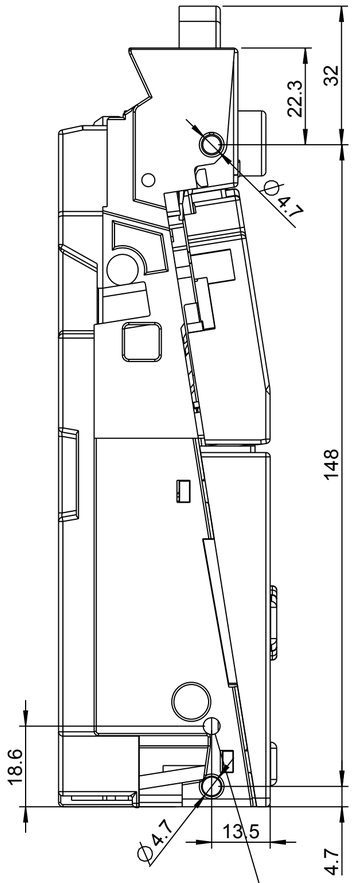
Zubehör 44
Zusammenfassung, Kapitel 8
Zusätzliche 3-fach-Sortierung 27

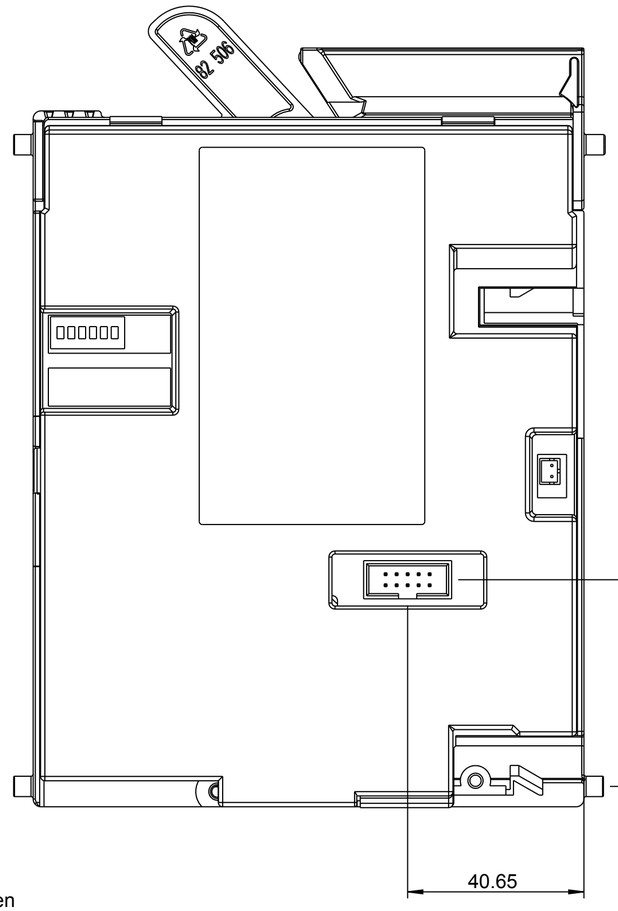












Diese Zeichnung unterliegt dem Urheberrecht und darf ohne schriftliche Einwilligung durch NRI weder vervielfaeltigt noch weitergegeben werden.
This drawing is subject to copyright and may not be reproduced or distributed without written consent by NRI.

						Date	Name
-	-	-	-	-	drawn	11-01-31	HWM
-	-	-	-	-	resp.	11-01-31	HWM
-	-	-	-	-	check.	11-07-01	HWM
-	-	-	-	-	appr.	-	-
-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-			
AM	Nr.	Aenderung/Modification	Datum/Date	Name	Ursprung		

-- -

General Tolerance
- -

Massstab/Scale 1:1 | V=0.0 cm³ / m= 0.0 g

Werkstoff/Material
-

Oberflaeche/Surface

Benennung/Title
v² eagle
Einbauzeichnung
mounting drawing

Artikel-Nr./PartNo.
-

Material No.
-

Zeichnungs-Nr./Drawing No.
E 267

Blatt/Sheet
1
1

Ers. f.

Ers. d.